J. III. 32.

Astr.
q
54

Johann Freyherrn von Paccassi

Einleitung

in die

Theorie des Mondes.

Erste Abtheilung.

Wien, 1783.
Bey Anton Gaßler.

Seiner Excellenz

dem Hochgebohrnen Herrn Eugenius

des

Heiligen Römischen Reichs Grafen

Wrbna Freudenthal,

Herrn der Herrschaften

Horzowiz, Komorau, Waldek, und Großherzoliz,

Ihro kaiserl. königl. apost. Majestät Kämmerern,

wirklichen geheimen Rath, Obristhofmarschall, und Ritter

des goldnen Vließes 2c. 2c.

gewidmet.

Euer Excellenz

Ich wage es **Hochdenenselben** gegenwärtige Schrift, als ein Unterpfand meiner tiefen Hochachtung, und meines grenzenlosen Dankes zu widmen. ! —

Möchte doch das Schicksal uns mehr Minister geben, welche die Wissenschaften lieben, und den unerkannten Fleiß ihres Schutzes würdigen! — Dann würde die Sonne der Wis-

senschaf-

senschaften auch über uns aufgehen, und der Fremdling die Erndte des Landes nicht mehr aufzehren! —

Ich habe die Ehre mit größter Hochachtung mich zu nennen

Euer Excellenz

gehorsamster Diener

Johann Freyherr von Paccassi.

Vorrede.

Ich glaube den deutschen Liebhabern der höhern Mathematik einen Dienst zu erweisen, da ich Sie mit den berühmtesten Theorien des Mondes näher bekannt mache, und vielleicht auch manche dadurch aneifere, ihre Kräfte, an diesen nur von wenigen berühmten Männern behandelten Gegenstand, zu versuchen.

In gegenwärtiger **ersten Abtheilung** erscheint **Meyers Theorie**, für welche er von den Engländern eine Belohnung von 3000 Pfund Sterling erhalten hat. — Ein Beweis, daß seine Theorie, und die daraus abgeleitete Tafeln, dem Wunsche dieser großmüthigen Nation Genüge leisteten, und daß wenigstens die Ausländer den deutschen Fleiß zu schätzen wissen, wenn er auch in seinem Vaterlande nicht der geringsten Aufmunterung würdig gehalten wird. — Die beygefügten Tafeln sind eben jene, die der berühmte Herr **Anton Pilgram** zu Wien vor 12 Jahren herausgab, in welchen alle Argumente positiv sind, damit man der mühsamen Veränderung der Zeichen, die leicht zu Fehlern Anlaß geben können, enthoben ist.

In

Vorrede.

In folgenden Abtheilungen gedenke ich die Theorien der großen Geometers, Herrn **Leonhard Euler**, und der Herren Frisi und Clairaut zu geben, welchen ich meine eigene, sammt neuen Mondestafeln beyfügen will, bey deren Gebrauche man mehr als die Hälfte Arbeit ersparet, ohne der Genauigkeit selbst das geringste zu vergeben.

Da meine Bestimmung die juridischen Wissenschaften sind, so würde ich diese mühsame Arbeit nicht unternommen haben, wenn ich mich nicht eben in dem Falle des Diogen befände, der seine Tonne auf und nieder wälzte, weil sein Vaterland seine Talente und Kenntniße durchaus nicht gebrauchen wollte. — Dieß sey meine Entschuldigung, wenn ich welcher bedarf! —

Geschrieben Wien den 1sten Heumonats
1783.

Theo=

Theorie des Mondes.

Bestimmung der Bewegung des Körpers L in Beziehung auf den Körper T, wenn ersterer von was immer für Kräften getrieben wird.

§. 1.

Man gedenke sich durch den Punkt T eine unbewegliche Fläche STA, und in dieser sey die Linie TY deren Lage unveränderlich ist. Nun falle aus dem Orte des Körpers L auf besagte Fläche das Loth LA, und man verbinde die Punkte A, T durch die Linie AT; aus A aber, werde AB senkrecht auf TY gezogen. Läßt sich nun auf jede gegebene Zeit der Werth der Linien TB; AB; TL angeben, so erkennet man auch den Ort des Körpers L welchen man zu wissen verlangte.

§. 2.

§. 2.

Setzen wir also BT $= p$; AB $= q$; LA $= r$ und da alle Kräfte, welche die Bewegung des Körpers L in Beziehung auf T beunruhigen, sich in drey Richtungen nach BT; AB; LA zerfallen lassen, so wollen wir annehmen, die Kraft in der mit BT parallelen Richtung sey P, die andere in der mit AB parallelen Direction sey Q, und die Kraft nach LA sey R, dann aber geben uns die bekannten Grundsätze der Dynamick folgende Gleichungen:

$$ddp = -\tfrac{1}{2}\,Pdt^2$$

$$ddq = -\tfrac{1}{2}\,Qdt^2,$$

$$ddr = -\tfrac{1}{2}\,Rdt^2$$

wo das Element der Zeit dt beständig bleibt. Die Auflösung dieser Gleichungen, giebt die Werthe von p, q, r woraus sodann die Art des Körpers L bestimmt wird.

§. 3.

Es läßt sich aber auch die Art des Körpers L in Beziehung auf den Körper T durch drey andere veränderliche Größen angeben, welche zu unserer Absicht noch bequemer sind. Dann sind einmal die Winkel BTT; LTA, und die Linie TA bekannt, so ergeben sich hieraus von selbst die Werthe für p; q; r, und der Ort des Körpers L. Setzrn wir nun BTA $= \varphi$, LTA $= l$; AT $= av$, so ist:

$$\text{BT} = p = av\ \text{cos.}\ \varphi.$$

$$\text{AB} = q = av\ \text{sin.}\ \varphi.$$

$$\text{LA} = r = av\ \text{tang.}\ l.$$

und soferne diese Werthe in obigen Gleichungen richtig gesetzt werden, so erhalten wir drey andere wo p, q, r nicht weiter vorkommen, und woraus die Bewegung des Körpers L ebenfalls zu finden ist; diese neue drey Gleichungen sind:

$$\text{I.}\quad ddv - vd\varphi^2 = -\tfrac{1}{2}\,\frac{dt^2}{a}\left(\text{P}\cos.\varphi + \text{Q}\sin.\varphi\right)$$

$$\text{II.}\quad 2dvd\varphi + vdd\varphi = -\tfrac{1}{2}\,\frac{dt^2}{a}\left(\text{Q}\cos.\varphi - \text{P}\sin.\varphi\right)$$

$$\text{III.}\quad dd\left(v\ \text{tang.}\ l\right) = -\tfrac{1}{2}\,\frac{dt^2}{a}\ \text{R}.$$

§. 4.

§. 4.

Hier nun läßt sich eine Abkürzung anbringen; dann P *cos.* φ + Q *sin.* φ bezeichnet die aus P und Q zusammengesetzte, und in der mit AT gleichlaufenden Richtung wirkende Kraft; hingegen Q *cos.* φ — P *sin.* φ drückt die Kraft aus, welche mit der Fläche STA gleichlaufend, und senkrecht auf AT wirket; wir wollen also die erstere S die zweyte T nennen, so verwandeln sich unsere Gleichungen in:

$$\text{I. } ddv - vd\varphi^2 = -\tfrac{1}{2}\frac{dt^2}{a}S.$$

$$\text{II. } 2dvd\varphi + vdd\varphi = -\tfrac{1}{2}\frac{dt^2}{a}T.$$

$$\text{III. } dd\left(v\ \text{tang. } l\right) = -\tfrac{1}{2}\frac{dt^2}{a}R.$$

Und dieses sind eben jene Gleichungen, durch welche der berühmte Herr Leonhard Euler der erste diese Aufgabe aufgelöset hat, in seiner von der k. Ak. der W. zu Paris im Jahre 1748 gekrönten Preisschrift, über die Bewegung des Jupiters und Saturn, wie auch in seiner Theorie des Mondes, Seite 12.

Anwendung der vorhergehenden Auflösung auf die Bewegung des Mondes.

§. 5.

Es stelle STA die Fläche der Ecliptik vor,*) S sey der Mond, T die Erde, so ist klar, daß die vorhin §. 4 gefundenen Formeln, die Bewegungen des Mondes dergestalt ausdrücken: daß φ die wahre Länge desselben, von irgend einem unbeweglichen Punkt y angefangen, l die Breite, und AT die kurtirte Weite von der Erde, oder die Projection des Radius Vector LT anzeigen.

§. 6.

Man verbinde die Punkte S, L, T, und setze, die Entfernung ST der Sonne von der Erde $= \frac{ay}{\pi}$, die Entfernung der Sonne SL von dem Monde $= \frac{an}{\pi}$, die wahre Länge

*) Obgleich die Fläche der Ecliptik, theils durch des Mondes, theils durch der übrigen Planeten Einwirkung, von ihrer Lage in etwas verrückt wird, so können wir doch in gegenwärtiger Untersuchung selbe für unbeweglich halten, gleichwie wir auch gezwungen sind, noch viele sehr kleine Quantitäten hinwegzulassen.

der Sonne YTṠ = s; ferners sey die Masse der Sonne = $\odot$; der Erde = ♁; des Mondes = ☽; so ist dann der Winkel STA, oder die Weite des Mondes von der Sonne = $\varphi - s = \omega$; die Kräfte aber, welche in die Bewegung des Mondes, in Ansehung der für unbeweglich angenommenen Erde einfliessen, werden nach Newtons Theorie folgendermassen ausgedrückt:

$$\text{die Kraft nach LT} = \frac{(\text{☽} + \text{♁})\ \cos.^3 l}{a^2 v^2}$$

$$\text{die Kraft nach LS} = \frac{\odot\ \pi^2}{a^2\ u^2}$$

$$\text{die Kraft nach ST} = \frac{\odot\ \pi^2}{a^2\ y^2},$$

und hieraus, nach gehöriger Zerfällung erhalten wir die Kräfte:

$$S = \frac{(\text{☽} + \text{♁})\ \cos.^3 l}{a^2\ v^2} + \frac{\odot\pi\ {}^3v}{a^2\ u^2} + \left(\frac{\odot\pi^2}{a^2\ y^2} - \frac{\odot\pi^2 y}{a^2\ u^3}\right) \cos.\ \omega$$

$$T = -\left(\frac{\odot\ \pi^2}{a^2\ y^2} - \frac{\odot\ \pi^2\ 9}{a^2\ u^3}\right) \sin.\ \omega$$

$$R = \frac{(\text{☽} + \text{♁})\ \text{tang.}\ l\ \cos.^3 l}{a^2\ v^2} + \frac{\odot\ \pi^2\ v\ \text{tang.}\ l}{a^2\ u^3}.$$

§. 7.

Setzen wir nun $\frac{a}{\pi}$ sey die mittlere Entfernung der Sonne von der Erde, oder die halbe Axe der Sonnenbahn, und die mittlere Bewegung der Sonne, in der Zeit dt sey = $d\psi$, so ist leicht zu beweisen daß:

$$\tfrac{1}{2} dt^2 = \frac{a^3\ d\psi^2}{\pi^3\ (\odot + \text{♁})};$$

das will sagen: wenn dq die mittlere Bewegung des Mondes für die Zeit dt ist, und selbe zur mittleren Bewegung der Sonne verhält wie 1 : n, so wird

$$\tfrac{1}{2} dt^2 = \frac{a^3\ n^2\ dq^2}{\pi^3\ (\odot + \text{♁})}.$$

§. 8.

Nun wollen wir die eben gefundenen Werthe von S, T, R, und $\frac{1}{2} dt^2$ in die Gleichungen §. 4 bringen, vorher aber Kürze halben setzen:

$$\frac{n(☽ + ♁)}{(\odot + ♁)\pi^2} = g \text{ und}$$

$$\frac{\odot\, n^2}{\odot + ♁} = m^2$$

wo überdieß ohne merklichen Fehler kann angenommen werden daß $n = m$, weil die Masse der Erde, in Vergleichung mit der Sonnen Masse beynahe verschwindet; hierauf nun verwandeln sich obige Gleichungen §. 4 in folgende:

$$\text{I. } o = \frac{ddv - vd\phi^2}{dq^2} + \frac{g.\ cos.^3 l}{v^2} + \frac{m^2 y}{u^3} + \frac{m^2}{\pi}\left(\frac{1}{y^2} - \frac{y}{u^3}\right) cos.\ \omega$$

$$\text{II. } o = \frac{2dvd\phi + vdd\phi}{dq^2} - \frac{m^2}{\pi}\left(\frac{1}{y^2} - \frac{y}{u^3}\right) sin.\ \omega$$

$$\text{III. } o = \frac{1}{dq^2}\, dd\left(v\ tangl.\right) + tangl.\left(\frac{g.\ cos.^3 l}{v^2} + \frac{m^2 v}{u^3}\right)$$

§. 9.

In dem dreyecke ATS, sind die Seiten AT $= av$, TS $= \frac{ay}{\pi}$ mit dem eingeschlossenen Winkel SAT $= \omega$ gegeben, folglich wird (aus der Trigonometrie) die dritte Seite SA $\sqrt{\left(a^2v^2 + \frac{a^2y^2}{\pi^2} - \frac{2a^2vy}{\pi} cos.\ \omega\right)}$; eben so sind in dem rechtwinklichten Dreyecke SAL, die Seiten AS, und LA bekannt, folglich

$$\text{SL} = \sqrt{(\text{SA}^2 + a^2v^2\ tangl.^2\ l)} \text{ hierhaus aber}$$

$$\text{SL} = \frac{au}{\pi} = \sqrt{\left(\frac{a^2v^2}{cos.^2 l} + \frac{a^2y^2}{\pi^2} - \frac{2a^2vy}{\pi} cos.\ \omega\right)} \text{ oder}$$

$$u = \sqrt{\left(y^2 + \frac{v^2\pi^2}{col.^2 l} - 2yv\pi\ cos.\ \omega\right)}$$

§. 10.

Weil aber in diesem Ausdruck von u, das Glied y^2 vor allen übrigen sehr groß ist, so läßt sich der Werth von $\frac{1}{u^3}$ zufolge des Binomischen Lehrsatzes in eine hinlänglich convergirende Reihe auflösen. Wird nun diese Zerlösung wirklich vorgenommen, und der herauskommende Werth von $\frac{1}{u^3}$ in die obigen drey Gleichungen §. 8. gesetzt, mit Weg-

 lassung

lassung jener Glieder, welche die Zweyte, und höhere Potenzen von π enthalten, so ergeben sich folgende drey Gleichungen:

$$\text{I. } o = \frac{ddv - vd\phi^2}{dq^2} + \frac{g.\,cos.^3\, l}{v^2} - \frac{m^2 v}{2y^3} - \frac{3m^2 v}{2y^3} cos.\, 2\omega - \frac{9\pi m^2 v^2}{8y^4}\, cos.\, 3\,\omega.$$

$$\text{II. } o = \frac{2dvd\phi + vdd\phi}{dq^2} + \frac{3m^2 v\, sin.\, 2\omega}{2y^3} + \frac{3\pi m^2 v^2 sin.\omega}{8y^4} + \frac{15\pi m^2 v^2\, sin.^3\omega.}{8y^4}$$

$$\text{III. } o = \frac{1}{dq^2}\, dd\,(v\, tangl.) + tangl. \left(\frac{g.\,cos.^3\, l}{v^2} + \frac{m^2 v}{y^3} + \frac{3\pi m^2 v^2\, cos.\,\omega}{8y^4}\right).$$

§. 11.

Setzen wir, um diese Gleichungen abzukürzen:

$$\frac{g.\,cos.^3\, l}{v^2} - \frac{m^2 v}{2y^3} - \frac{3m^2 v}{2y^3} cos.\, 2\,\omega - \frac{y\pi m^2 v^2}{8y^4} cos.\,\omega - \frac{15\pi m^2 v^2}{8y^4} cos.\, 3\,\omega = \text{X}.$$

$$\frac{3m^2 v\, sin.\, 2\,\omega}{2y^3} + \frac{3\pi m^2 v^2 sin.\,\omega}{8y^4} + \frac{15 m^2 v^2 sin.\, 3\,\omega}{8y^4} = \text{Y}.$$

$\frac{g.\,cos.^3\, l}{v^2} + \frac{m^2 v}{y^3} + \frac{3\pi m^2 v^2 cos.\,\omega}{8y^4} = Z$, so bleiben uns folgende Gleichungen aufzulösen:

$$\text{I. } o = \frac{ddv - vd\phi^2}{dq^2} + \text{X}$$

$$\text{II. } o = \frac{2dvd\phi + vdd\phi}{dq^2} + \text{Y}$$

$$\text{III. } o = \frac{1}{dq^2}\, dd\left(v\, tang.\, l\right) + Z\, tang.\, l$$

§. 12.

Vorbereitung zur Auflösung dieser Gleichungen.

Diese Gleichungen, ließen sich zwar auf vielerley Arten, jedoch immer nur durch Annäherung auflösen, wie man bey jenen sehen kann, welche ihre dießfältigen Bemühungen der Welt mitgetheilet haben. Aber jede dieser Methoden ist großen Schwierigkeiten, und ungemein ermüdenden Berechnungen ausgesetzet, so daß wir, nach gemachten vielen Versuchen der Weg, den ich anzeigen werde, aus allen der kürzeste, und sicherste schien.

§. 13.

Man multiplicire die zweyte Gleichung (§. 11.) mit vdq und schreibe sie also:

$$\frac{2vdvd\Phi - v^2 dd\Phi}{dq} = - \mathrm{Y}\, vdq,$$

woraus, nach richtigem Integriren:

$$\frac{v^2 d\Phi}{dq} = e - \int \mathrm{Y}\, vdq$$

wo e eine beständige Größe anzeiget, deren Werth in der Folge soll bestimmet werden.

§. 14.

Setzen wir nun $v = \frac{1}{x}$, und $\int \frac{\mathrm{Y}\, dq}{x} = P$, so daß $\frac{d\Phi}{ex^2 dq} = - \frac{P}{e}$. ferners sey $ex^2 dq = dp$, oder $dq = \frac{dp}{ex^2}$, so wird $\frac{d\Phi}{dp} = = \frac{P}{e}$, und folglich II. $dP = \frac{\mathrm{Y}\, dp}{ex^3}$, in welcher Gleichung nach geschehener Integration aus der Ursache keine beständige Größe zu setzen ist, weil sich solche schon in e befindet.

§. 15.

Da wie in der I Gleichung dq beständig angenommen haben, so müßen wir, um ein anderes differenziale als beständig annehmen zu können, selbe also schreiben:

$$o = \frac{1}{dq}\, d\left(\frac{dv}{dq}\right) - \frac{vd\Phi^2}{dq^2} + \mathrm{X};$$

weil nun $v = \frac{1}{x}$ und $dq = \frac{dp}{ex^2}$ (§. 14.) so ist:

$$dv = \frac{-dx}{x^2}, \text{ und } \frac{dv}{dq} = - \frac{edx}{dp}$$

nehmen wir nun dp für beständig an, so ist:

$$d\left(\frac{dv}{dq}\right) = - \frac{eddx}{dp} \text{ und}$$

$$\frac{1}{dq}\, d\left(\frac{dv}{dq}\right) = - \frac{e^2 x^2\, ddx}{dp^2},$$ ferners weil $v = \frac{1}{x}$, und $dq = \frac{dp}{ex^2}$

so wird, $\frac{-vd\Phi^2}{dq^2} = - \frac{e^2 x^3 d\Phi^2}{dp^2}$

werden nun diese Werthe in die I. Gleichung gesetzt, so erhalten wir:

$$\frac{-e^2x^2ddx}{dp^2} \frac{-e^2x^3d\Phi^2}{dp^2} + X = o$$

oder wenn wir statt $\frac{d\Phi}{dp}$ den obigen (§. 14.) Werth $1 - \frac{P}{e}$ setzen, und gehörig operiren:

$$\text{I. } o = \frac{ddx}{dp^2} + x - \frac{X}{e^2x^2} - \frac{2Px}{e} + \frac{P^2x}{e^2}.$$

§. 16.

Die dritte Gleichung, welche die Bewegung des Mondes in die Breite enthält, pflog bisher von einigen in zween Theile zerfället zu werden, aus deren einem der Ort des Knotten, aus dem anderen aber die Neigung der Bahn gegen die Ekliptik bestimmet wurde. Auf diese Art aber hat man die Arbeit wider alle Nothwendigkeit verdoppelt, und die daraus berechneten Tafeln sind zum astronomischen Gebrauche minder tauglich; indem es hier wenig darauf ankömmt den Ort des Knotten, oder die Größe der Inclination zu wissen, wenn man nur die Breite des Mondes, wie immer genau angeben kann; Ich glaubte daher klüger zu handeln, wenn ich die Breite selbst, ohne Rücksicht auf die Lage des Knottens, und die Größe der Neigung, aus der Theorie unmittelbar bestimmte, welches am füglichsten geschieht, da man der dritten Gleichung folgende bequemere Gestalt ertheilet.

§. 17.

Damit in dieser Gleichung, anstatt dq ein anderes Differentiale kann als beständig angenommen werden, wollen wir sie also schreiben:

$$o = \frac{1}{edq}\, d \left\{ \frac{d\left(\frac{tang.\, l}{x}\right)}{edq} \right\} + \frac{Z\; tang.\, l}{e^2}$$

wenn man aber wirklich Differenziret, so ist:

$$d\left(\frac{tang.\, l}{x}\right) = \frac{1}{x}\, d.\, tang.\, l - \frac{dx\, tang.\, l}{x}, \text{ und weil } edq = \frac{dp}{x2};$$

$$\frac{d\left(\frac{tang.\, l}{x}\right)}{edq} = \frac{xd\; tang.\, l}{dp} - \frac{tang.\, l\, dx}{dp}.$$

Nun

Nun differenziire man abermal, setze dp beständig, und lösche die Glieder weg, die sich wechselseitig aufheben, so wird:

$$d. \frac{d\left(\frac{tang.\,l}{x}\right)}{edq} = \frac{xdd\ tang.\,l}{dp} - \frac{ddx\,tang.\,l}{dp}$$ folglich:

$$\frac{1}{edq}\,d.\,\frac{d\left(\frac{tang\ l}{x}\right)}{edq} = \frac{x^3\ dd\ tang.\,l}{dp^2} - \frac{x^2\ ddx\ tang.\,l}{dp^2},$$ werden nun diese Werthe in die dritte Gleichung gesetzt, so erhalten wir:

$$\text{III. } o = \frac{xdd\ tang.\,l}{dp^2} - \frac{tang.\,l\ ddx}{dp^2} + \frac{Z\ tang.\,l}{e^2\ x^2}$$

Man multiplicire nun die I. Gleichung mit $tang.\,l$, addire das Product zu III, und theile alles durch x, so bleibt:

$$\text{III}.\ o = \frac{dd\ tang.\,l}{dp^2} + tang.\,l + \frac{(Z - X)}{e^2\ x^3}\,tang.\,l - \frac{2\ P\ tang.\,l}{e} + \frac{P^2\ tang.\,l}{e^2},$$

welche Gleichung der vorhin (§. 15) gefundenen I völlig ähnlich ist, und auf eben diese Art aufgelöset wird.

§. 18.

Setzen wir nun die vorhin (§. 11. 14.) gefundenen Werthe von v, X, Y, und Z, so werden wir folgende drey Hauptgleichungen aufzulösen bekommen:

$$\text{I. } o = \frac{dpx}{dp^2} + x - \frac{g\ cos.\,^3 l}{e^2} + \frac{m^2}{2\,e^2\,x^3\,y^3} + \frac{3\,m^2\ cos.\,2\,\omega}{2\ e^2\ x^3\ y^3} + \frac{9\pi m^2\ cos.\,\omega}{8\,e^2\ x^4\ y^4}$$
$$+ \frac{15\pi m^2\ cos.\ 3\ \omega}{8\ e^2\ x^4\ y^4} - \frac{2\,Px}{e} + \frac{P^2\,x}{e^2}$$

$$\text{II. } o = -\frac{dP}{dp} + \frac{3\,m^2\ sin.\,2\,\omega}{2\ e\ x^4\,y^3} + \frac{3\,\pi\,m^2\,sin.\,\omega}{8\,e\,x^5\,y^4} + \frac{15\ \pi\ m^2\ sin.\,3\ \omega}{8\ e\ x^5\ y^4}.$$

$$\text{III. } o = \frac{dd\ tang\ l}{dp^2} + tang.\,l + tang.\,l\left(\frac{3m^2}{2\,e^2\,x^4\,y^3} + \frac{3m^2\ cos.\,2\,\omega}{2\,e^2\ x^4\,y^3} + \frac{33\pi m^2\,cos.\,\omega}{8\ e^2\,x^5\,y^4}\right.$$
$$\left. + \frac{15\,\pi\ m^2\ cos.\,\omega}{8\,e^2\,x^5\,y^4} - \frac{2\,P}{e} + \frac{P^2}{e^2}\right).$$

hiezu kommen noch obige Hilfsgleichungen:

$$\frac{d\varphi}{dp} = 1 - \frac{P}{e}$$

$$\frac{dq}{dp} = \frac{1}{ex^2}.$$

§. 19.

Um diese Gleichungen gehörig aufzulösen, sollen die veränderlichen Größen alle, nämlich: ω, x, y, l, P durch die einzige veränderliche p, wenigstens ziemlich beynahe ausgedrückt werden, welches klar anzeiget, man müße sich einer Annäherung bedienen. Damit wir aber selbe nicht zu oft wiederholen, werden wir für den Werth von x folgende unbestimmte Reihe annehmen:

$$x = 1 - A\ cos.\ \alpha p - B\ cos.\ \beta p - C\ cos.\ \gamma p - \&c.$$

und für den Werth von $\frac{dP}{dp}$, wollen setzen:

$$\frac{dP}{dp} = a\ sin.\ \alpha p + b\ sin.\ \beta p + c\ sin.\ \gamma p + \&c.$$

in welchen beyden Reihen, die Buchstaben A, B, C &c. a, b, c &c. wie auch α, β, γ &c. beständige, und aus den Hauptgleichungen zu bestimmende Größen anzeigen. Daß übrigens diese angenommenen Formeln, den Werthen von x und von $\frac{dP}{dp}$ zukommen, erhellet sowohl aus der Natur der Aufgabe selbst, als auch daraus: daß diese Gleichungen hinlänglich sind, um jede der Größen A, B, C, a, b, c &c. einzeln zu bestimmen, und weil kein Glied sich darinnen befindet, welches eine andere Form hat, als A $cos.\ \alpha p$ oder $a\ sin.\ \alpha p$, wie solches nach geschehener Resolution erhellet.

Reduction, und Integrirung der Gleichung $\frac{dq}{dp} = \frac{1}{ex^2}$

§. 20.

Da wir eben (§. 19.) angenommen haben:

$$x = 1 - A\ cos.\ \alpha p - B\ cos.\ \beta p - C\ cos.\ \gamma p - \&c.$$

so wollen wir Kürze halben setzen:

$$A\ cos.\ \alpha p + B\ cos.\ \beta p + C\ cos.\ \gamma p + \&c. = N, \text{ und}$$

$$\frac{1}{x^2} = (1 - N)^{-2}$$

Da nun N in Beziehung auf die Einheit sehr geringe ist, wie wir bald sehen werden, so giebt der binomische Lehrsatz ziemlich genau

$$\frac{1}{x^2} = 1 + 2N + 3N^2 + 4N^3 + 5N^4 + \&c.$$

Man

Man bringe nun in diese Reihe den obigen Werth von N, und behalte aus dem letzten Glied, welches das kleinste ist, folglich auch leicht kann weggelassen werden, allein die Ausdrücke $\frac{15}{8}$ A^4, und $\frac{5A^4}{8}$ *cos.* $4\alpha p$ bey, welche aus allen andern die beträchtlichsten sind, so erhalten wir nach richtiger Berechnung, folgenden Ausdruck:

$$\frac{1}{x^2} = 1 + \tfrac{3}{2} A^2 + (2A + 3A^3 + 6AB^2 + 6AC^2)\, cos.\, \alpha p + \left(\tfrac{3}{2} A^2 + \frac{5A^4}{2}\right) cos.\, 2\alpha p + 3AB\, cos.\, (\alpha \mp \beta)\, p,$$

$$+ \left.\begin{matrix} + \tfrac{3}{2} B^2 \\ + \tfrac{3}{2} C^2 \end{matrix}\right\} + (2B + 3B^3 + 6BA^2 + 6BC^2)\, cos.\, \beta p + \frac{3B^2}{2}\, cos.\, 2\beta p + 3AC\, cos.\, (\alpha \pm \gamma)\, p,$$

$$+ \frac{15}{8} A^4 + (2C + 3C^3 + 6CA^2 + 6CB^2)\, cos.\, \gamma p + \tfrac{3}{2} C^2\, cos.\, 2\gamma p + 3BC\, cos.\, (\beta \pm \gamma)\, p,$$

$$+ A^3\, cos.\, 3\alpha p + 3A^2B\, cos.\, (2\alpha \pm \beta)\, p + 6ABC\, cos.\, (\alpha \pm \beta \pm \gamma)\, p + \tfrac{5}{8} A^4\, cos.\, 4\alpha p.$$

$$+ B^3\, cos.\, 3\beta p + 3A^2C\, cos.\, (2\alpha \pm \gamma)\, p,$$

$$+ C^3\, cos.\, 3\gamma p + 3B^2A\, cos.\, (2\beta \pm \alpha)\, p,$$

$$+ 3B^2C\, cos.\, (2\beta \pm \gamma)\, p,$$

$$+ 3C^2A\, cos.\, (2\gamma \pm \alpha)\, p,$$

$$+ 3C^2A\, cos.\, (2\gamma \pm \beta)\, p.$$

In diesem Ausdrucke ist $3AB$ *cos.* $(\alpha \pm \beta)\, p$ anstatt des gedoppelten Werthes von $3AB$ *cos.* $(\alpha + \beta)\, p$ und $3AB$ *cos.* $(\alpha - \beta)\, p$ gesetzet worden; das Glied aber $6ABC$ *cos.* $(\alpha \pm \beta \pm \gamma)\, p$ vertritt die Stelle des vierfachen Werthes:

$$6ABC\, cos.\, (\alpha + \beta + \gamma)\, p;\ 6ABC\, cos.\, (\alpha + \beta - \gamma)\, p;\ 6ABC\, cos.\, (\alpha - \beta + \gamma)\, p;\ 6ABC\, cos.\, (\alpha - \beta - \gamma)\, p.$$

Uibrigens läßt sich hieraus die Gestalt der übrigen Glieder dieser Reihe leicht abnehmen, wenn man die Reihe für x auf mehrere Glieder folgendermassen ausgedehnet hätte:

$$x = 1 - A\, cos.\, \alpha p - B\, cos.\, \beta p - C\, cos.\, \gamma p - D\, cos.\, \delta p - E\, cos.\, \varepsilon p - \&c.\ \&c.$$

§. 21.

Wird nun dieser Werth von $\frac{1}{x^2}$ mit $\frac{dp}{e}$ gevielfältiget, und die in dp enthaltenen beständigen Glieder $= 1$ gesetzt, so ergiebt sich der Werth von e aus der Gleichung:

$$1 = \frac{1 + \frac{3}{2}A^2 + \frac{3}{2}B^2 + \frac{3}{2}C^2 + \frac{15}{8}A^4}{e} \text{ woraus}$$

$$e = 1 + \tfrac{3}{2}A^2 + \tfrac{3}{2}B^2 + \tfrac{3}{2}C^2 + \tfrac{15}{8}A^4$$

in welcher Reihe, die Glieder des vierten Grades alle, bis auf den größten $\frac{15}{8}A^4$ sind weggelassen worden.

Wenn man diese Gleichung wirklich integrirt, so erhält man:

$$q = p + \frac{2A + 3A^3 + 6AB^2 + 6AC^2}{\alpha e} \text{fin.}\, \alpha p + \frac{3A^2 + 5A^4}{4\alpha e} \text{fin.}\, 2\alpha p + \frac{3AB}{(\alpha \pm \beta)e} \text{fin.}\, (\alpha \pm \beta)\, p,$$

$$+ \frac{2B + 3B^3 + 6BA^2 + 6BC^2}{\beta e} \text{fin.}\, \beta p + \frac{3B^2}{4\beta e} \text{fin.}\, 2\beta p + \frac{3AC}{(\alpha \pm \gamma)e} \text{fin.}\, (\alpha \pm \gamma)\, p,$$

$$+ \frac{2C + 3C^3 + 6CA^2 + 6CB^2}{\gamma e} \text{fin.}\, \gamma p + \frac{3C^2}{4\gamma e} \text{fin.}\, 2\gamma p + \frac{B3C}{(\beta \pm \gamma)e} \text{fin.}\, (\beta \pm \gamma)\, p,$$

$$+ \frac{A^3}{3\alpha e} \text{fin.}\, 2\alpha p + \frac{3A^2B}{(2\alpha \pm \beta)e} \text{fin.}\, (2\alpha \pm \beta)\, p + \frac{6ABC}{(\alpha \pm \beta \pm \gamma)e} \text{fin.}\, (\alpha \pm \beta \pm \gamma)\, p,$$

$$\left.\begin{array}{l} + \frac{B^3}{3\beta e} \text{fin.}\, 3\beta p + \frac{3A^2C}{(2\alpha \pm \gamma)e} \text{fin.}\, (2\alpha \pm \gamma)\, p, \\ + \frac{C^3}{3\gamma e} \text{fin.}\, 3\gamma p + \frac{3B^2A}{(2\beta \pm \alpha)e} \text{fin.}\, (2\beta \pm \alpha)\, p, \end{array}\right\} + \frac{5A^4}{32\alpha e} \text{fin.}\, 4\alpha p$$

$$+ \frac{32^2C}{(2\beta \pm \gamma)e} \text{fin.}\, (2\beta \pm \gamma)\, p,$$

$$+ \frac{3C^2A}{(2\gamma \pm \alpha)e} \text{fin.}\, (2\gamma \pm \alpha)\, p,$$

$$+ \frac{3C^2B}{(2\gamma \pm \beta)e} \text{fin.}\, (2\gamma \pm \beta)\, p.$$

Integration der Gleichung $\frac{d\varphi}{dp} = 1 - \frac{P}{e}$

§. 22.

Weil zufolge des §. 19.

$$\frac{dP}{dp} = a\ fin.\ \alpha p + b\ fin.\ \beta p + c\ fin.\ \gamma p + \&c.$$

man multiplicire mit $- \frac{dp}{e}$, und integrire, so ist:

$$- \frac{P}{e} = \frac{a}{\alpha e}\ cos.\ \alpha p + \frac{b}{\beta e}\ cos.\ \beta p + \frac{c}{\gamma e}\ cos.\ \gamma p + \&c.$$

wo ebenfalls keine beständige Größe beyzufügen ist, weil selbe sich schon in e befindet; (§. 14.) Hieraus also folgt:

$$d\varphi = dp + \frac{a}{\alpha e}\ cos.\ \alpha pdp + \frac{b}{\beta e}\ cos.\ \beta pdp + \frac{c}{\gamma e}\ cos.\ \gamma pdp + \&c.$$

integrirt man nun abermal, so ist:

$$\varphi = p + \frac{a}{\alpha^2 e}\ fin.\ ap + \frac{b}{\beta^2 e}\ fin.\ \beta p + \frac{c}{\gamma^2 e}\ fin.\ \gamma p + \&c.$$

Da nun sowohl die wahre Länge φ des Mondes, als auch die mittlere q, nebst der Größe x, (woraus die Entfernung des Mondes von der Erde, oder auch dessen Parallaxe sich bestimmen läßt), durch die einzige veränderliche p können ausgedruckt werden, so ist klar, daß es nun allein darauf ankomme, die Werthe der willkührlich angenommenen, beständigen Größen A, B, C; a, b, c; α, β, γ auf eine schickliche Art anzugeben, welches durch Hilfe der drey Hauptgleichungen (§. 18.) geschehen soll.

§. 23.

Und zwar, dienet die zweyte, um die Großen a, b, c, zu bestimmen, die erste aber soll die Werthe von A, B, C, angeben, so wie beede vereint, die Coofficenten α, β, γ, des Winkels p ausweisen sollen. Die dritte Gleichuug wird im folgenden besonders behandeln werden.

§. 24.

Diese Hauptgleichungen enthalten zwar mehrere veränderliche Größen, welche von denen x, y, ω, P, l, abhängen, und muß also jede derselben durch p allein ausgedrückt

 werden,

werden; jedoch ist hier anzumerken, daß es hinlänglich sey, wenn man in allen, mit der kleinen Quantität n^2 multiplicirten Gliedern, die von x, y, &c. abhängenden Werthe nur bis auf die zwote Potenz von A, B, a, b, &c. ausdehne, und die höhern verwerfe, damit aber dieses bey niemand den Zweifel eines Fehlers errege, wollen wir von den wegzulassenden Gliedern, allemal das gröste beybehalten. Wenn also, nach vollendeter Berechnung, die mit der Länge des Mondes verbundenen Glieder, sehr klein befunden werden, so läßt sich daraus sicher schlüssen, daß auch die weggelassenen nie eine merkliche Unrichtigkeit hätten hervorbringen können.

Zergliederung der Theile $\frac{1}{x^3}$, $\frac{1}{x^4}$, $\frac{1}{x^5}$.

§. 25.

Suchen wir vor allen den Werth jener Größen, die von x allein abhängen, wozu wir die obige (§. 20.) Benennung $x = 1 - N$ gebrauchen müßen. Nun aber giebt der binomische Lehrsatz:

$$\frac{1}{x^3} = (1-N)^{-3} = 1 + 3\,N + 6\,N^2 + 10\,N^3 + \&c.$$

$$\frac{1}{x^4} = (1-N)^{-4} = 1 + 4\,N + 10\,N^2 + 20\,N^3 + \&c.$$

$$\frac{1}{x^5} = (1-N)^{-5} = 1 + 5\,N + 15\,N^2 + \&c.$$

Setzt man nun anstatt N dessen Werth $A\,cos.\,\alpha p + B\,cos.\,\beta p + C\,cos.\,\gamma p + \&c.$ so wird:

$$\frac{1}{x^3} = e^3 + \left(3A + \frac{15}{2}A^3\right) cos.\,\alpha p + 3\,A^2\,cos.\,2\,\alpha p + 6\,AB\,cos.\,(\alpha \pm \beta)\,p + \frac{5A^3}{2}\,cos.\,3\alpha p,$$
$$+ 3\,B\,cos.\,\beta\,p + 3\,B^2\,cos.\,2\,\beta\,p + 6\,AC\,cos.\,(\alpha \pm \gamma)\,p,$$
$$+ 3\,C\,cos.\,\gamma\,p + 3\,C^2\,cos.\,2\,\gamma\,p + 6\,BC\,cos.\,(\beta \pm \gamma)\,p.$$

$$\frac{1}{x^4} = (e^3)^{\frac{1}{3}} + (4A + 15A^3)\,cos.\,\alpha p + 5\,A^2\,cos.\,2\,\alpha p + 10\,AB\,cos.\,(\alpha \pm \beta)\,p + 5\,A^3\,cos.\,3\,\alpha p,$$
$$+ 4\,B\,cos.\,\beta\,p + 5\,B^2\,cos.\,2\,\beta\,p + 10\,AC\,cos.\,(\alpha \pm \gamma)\,p,$$
$$+ 4\,C\,cos.\,\gamma\,p + 5\,C^2\,cos.\,2\,\gamma\,p + 10\,BC\,cos.\,(\beta \pm \gamma)\,p.$$

$$\frac{1}{x^5} = e^3 + 5\,A\,cos.\,\alpha\,p + \frac{15}{2}\,A^2\,cos.\,2\,\alpha\,p,$$
$$+ 5\,B\,cos.\,\beta\,p,$$
$$+ 5\,C\,cos.\,\gamma\,p,$$

Weil

Weil nun $e = 1 + \frac{3}{2} A^2 + \frac{3}{2} B^2 +$ &c. (§. 21.) so habe ich anstatt, $1 + 3 A^2 + 3 B^2 + 3 C^2 +$ &c. geschrieben e^2; anstatt, $1 + 5 A^2 + 5 B^2 + 5 C^2 +$ &c. gesetzt $(e^3)^{\frac{1}{3}}$, und e^5 anstatt $1 + \frac{15}{2} A^2 + \frac{15 B^2}{2} + \frac{15 C^2}{2} +$ &c. und obgleich dieses nicht im strengsten Verstande wahr ist, so läßt es sich doch ohne einen merklichen Fehler zu begehen, also annehmen. Uibrigens ist es überflüssig den Werth von $\frac{1}{x^5}$, welche ohnehin nur in den mit π multiplicirten Gliedern vorkömmt, mit größerer Genauigkeit angeben zu wollen.

Auseinander Setzung der Glieder $\frac{1}{y3}$ und $\frac{1}{y4}$.

§. 26.

Wir haben vorhin (§. 7.) gesetzt, die mittlere Distanz der Sonne von der Erde, sey $= \frac{a}{\pi}$ und die wahre $= \frac{ay}{\pi}$ (§. 6.). Wenn aber die wahre Anomalie der Sonne $= \varrho$, die Eccentricität der Laufbahn $= \varepsilon$, so ist die wahre Distanz von der Erde $= \frac{\alpha(1-\varepsilon^2)}{\pi(1-\varepsilon \cos. \varrho)}$ folglich muß auch, $\frac{1}{y} = \frac{1-\varepsilon \cos. \varrho}{1-\varepsilon^2}$, oder weil ε sehr klein ist:

$$\frac{1}{y} = 1 + \varepsilon^2 - \varepsilon \cos. \varrho;$$

hieraus nun wird. $\frac{1}{y^3} = 1 + \frac{9\varepsilon^2}{2} - 3 \varepsilon \cos. \varrho + \frac{3}{2} \varepsilon^2 \cos. 2 \varrho$

$$\frac{1}{y^4} = 1 + 7 \varepsilon^2 - 4 \varepsilon \cos. \varrho,$$

welcher letztere Werth einer ferneren Ausführung nicht bedarf, weil er nur allein in jenen Gliedern vorkömmt, welche mit π multipliciret sind.

§. 27.

Da nun die mitlere Bewegung des Mondes, zu jener der Sonne sich verhält, wie $1 : n$, so ist, wenn der mitlere Mondes Ort q, von dem für unbeweglich angenommenen Apogäo der Sonne gerechnet wird, die mitlere Anomalie der Sonne $= nq$, und da giebt die Sonnen Theorie, ziemlich beynahe:

$\varrho =$

$$\varrho = nq - 2\,\varepsilon\, sin.\, nq + \frac{5}{4}\,\varepsilon^2\, sin.\, 2\, nq,$$

folglich: $cos.\,\varrho = \varepsilon + cos.\, nq - \varepsilon\, cos.\, 2\, nq +$ &c. &c.

$cos.\, 2\,\varrho = cos.\, 2\, nq +$ &c. &c.

Setzt man also diese hinlänglich genauen Werthe, in die obigen Ausdrücke für $\frac{1}{y^3}$, $\frac{1}{y^4}$, so ergiebt sich:

$$\frac{1}{y^3} = 1 + \frac{3}{2}\,\varepsilon^2 - 3\,\varepsilon\, cos.\, n\,q + \frac{2}{9\varepsilon^2}\, cos.\, 2\, n\,q.$$

$$\frac{1}{y^4} = 1 + 3\,\varepsilon^2 - 4\,\varepsilon\, cos.\, n\,q.$$

§. 28.

Nun kömmt es endlich darauf an, daß in diesen Formeln, auch der Werth von $cos.\, nq$; $cos.\, 2nq$, durch p ausgedrückt werde, welches eben nicht schwer hält, weil (§. 21.) schon der Werth von q in p gegeben ist. Nehmen wir also die beträchtlichsten Glieder vor, mit Weglassung derjenigen, welche von keinem Belange sind, und setzen wir:

$$\begin{aligned} nq = np &+ \frac{2An}{\alpha}\cdot sin.\,\alpha\, p,\\ &+ \frac{2Bn}{\beta}\cdot sin.\,\beta\, p,\\ &+ \frac{2Cn}{\gamma}\cdot sin.\,\gamma\, p'\end{aligned}$$

so ergiebt sich:

$$\begin{aligned} cos.\, nq = cos.\, np &+ \frac{An}{\alpha}\, cos.\,(\alpha+m)\,p,\\ &- \frac{An}{\alpha}\, cos.\,(\alpha-m)\,p,\\ &+ \frac{Bn}{\beta}\, cos.\,(\beta+m)\,p,\\ &- \frac{Bn}{\beta}\, cos.\,(\beta-m)\,p,\\ &+ \frac{Cn}{\gamma}\, cos.\,(\gamma+m)\,p,\\ &- \frac{Cn}{y}\, cos.\,(\gamma-m)\,p;\end{aligned}$$

und

und anstatt $\cos. 2nq$ darf man ohne Sorge eines Fehlers $\cos. 2np$ setzen. Werden nun diese Werthe an gehörigen Orten substituiret, so findet sich:

$$\frac{1}{y^3} = 1 + \tfrac{3}{2}\,\varepsilon^2 - 3\varepsilon \cos. np - \frac{3An\varepsilon}{\alpha}\cos.(\alpha+n)p + \frac{9\varepsilon^2}{2}\cos. 2np,$$
$$+ \frac{3An\varepsilon}{\alpha}\cos.(\alpha-n)p,$$
$$- \frac{3Bn\varepsilon}{\beta}\cos.(\beta+n)p,$$
$$+ \frac{3Bn\varepsilon}{\beta}\cos.(\beta-n)p,$$
$$- \frac{3Cn\varepsilon}{\gamma}\cos.(\gamma+n)p,$$
$$+ \frac{3Cn\varepsilon}{\gamma}\cos.(\gamma-n)p.$$

$$\frac{1}{y^4} = 1 + 3\varepsilon^2 - 4\varepsilon \cos. np + \&c.\ \&c.$$

Auseinandersetzung der Glieder, $\frac{1}{x^3y^3}$, $\frac{1}{x^4y^3}$, $\frac{1}{x^4y^4}$, $\frac{1}{x^5y^4}$.

§. 29.

Die Werthe von $\frac{1}{x^3y^3}$, $\frac{1}{x^4y^3}$, $\frac{1}{x^4y^4}$, $\frac{1}{x^5y^4}$, werden am leichtesten gefunden, wenn man die Reihen für $\frac{1}{x^3}$, $\frac{1}{x^4}$, $\frac{1}{x^5}$ (§. 25.) mit denen für $\frac{1}{y^3}$, $\frac{1}{y^4}$ eben jetzt gefundenen multipliciret. Geschieht dieses, und werden die sehr unbeträchtlichen Glieder weggelassen, so ergiebt sich:

$$\frac{1}{x^3y^3} = e^2(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + (3A + \tfrac{15}{2}A^3)(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\cos.\alpha p + 3A^2 \cos. 2\alpha p + 6AB$$
$$\cos.(\alpha \pm \beta)p + \frac{15A^3}{2}\cos. 3\alpha p,$$
$$+ 3B(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\cos.\beta p + 3B^2 \cos. 2\beta p + 6AC\cos.(\alpha\pm\gamma)p,$$
$$+ 3C(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\cos.\gamma p + 3C^2 \cos. 2\gamma p + 6BC\cos.(\beta\pm\gamma)p,$$

$$- 3\varepsilon e^2 \cos. np + \frac{9\varepsilon^2}{2} \cos. 2np - \left(\frac{9A\varepsilon}{2} + \frac{3\,An\varepsilon}{\alpha}\right) \cos. (n + \alpha)\, p,$$
$$- \left(\frac{9A\varepsilon}{2} - \frac{3\,An\varepsilon}{\alpha}\right) \cos. (n - \alpha)\, p,$$
$$- \left(\frac{9B\varepsilon}{2} + \frac{3Bn\varepsilon}{\beta}\right) \cos. (n + \beta)\, p,$$
$$- \left(\frac{9B\varepsilon}{2} - \frac{3Bn\varepsilon}{\beta}\right) \cos. (n - \beta)\, p,$$
$$- \left(\frac{9C\varepsilon}{2} + \frac{3Cn\varepsilon}{\gamma}\right) \cos. (n + \gamma)\, p,$$
$$- \left(\frac{2C\varepsilon}{2} - \frac{3Cn\varepsilon}{\gamma}\right) \cos. (n - \gamma)\, p.$$

$$\frac{1}{x^4 y^3} = (e^3)^{\frac{1}{3}} (1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + (4A + 15A^3)(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) \cos. \alpha p + 5A^2 \cos. 2\alpha p + 10AB \cos. (\alpha \pm \beta) p + 15A^3 \cos. 3\alpha p,$$
$$+ 4B (1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) \cos. \beta p + 5B^2 \cos. 2\beta p + 10AC \cos. (\alpha \pm \gamma)\, p,$$
$$+ 4C (1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) \cos. \gamma p + 5C^2 \cos. 2\gamma p + 10BC \cos. (\beta \pm \gamma)\, p,$$
$$- 3\varepsilon (e^3)^{\frac{1}{3}} \cos. np + \frac{9\varepsilon^2}{2} \cos. 2np - \left(6A\varepsilon + \frac{3An\varepsilon}{\alpha}\right) \cos. (n + \alpha)\, p,$$
$$- \left(6A\varepsilon - \frac{3An\varepsilon}{\alpha}\right) \cos. (n - \alpha)\, p,$$
$$- \left(6B\varepsilon + \frac{3Bn\varepsilon}{\beta}\right) \cos. (n + \beta)\, p,$$
$$- \left(6B\varepsilon - \frac{3Bn\varepsilon}{\beta}\right) \cos. (n - \beta)\, p,$$
$$- \left(6C\varepsilon + \frac{3Cn\varepsilon}{\gamma}\right) \cos. (n + \gamma)\, p,$$
$$- \left(6C\varepsilon - \frac{3Cn\varepsilon}{\gamma}\right) \cos. (n - \gamma)\, p.$$

$$\frac{1}{x^4 y^4} = (e^3)^{\frac{1}{3}} (1 + 3\varepsilon^2) + 4A \cos. \alpha p + 5A^2 \cos. 2\alpha p,$$
$$+ 4B \cos. \beta p,$$
$$+ 4C \cos. \gamma p,$$
$$- 4\varepsilon \cos. np.$$

$$\frac{1}{x^5\, y^4} = e^5 (1 + 3\varepsilon^2) + 5\, A \cos. \alpha p + 7\tfrac{1}{2}\, A^2 \cos. 2\alpha p,$$
$$+ 5B \cos. \beta p,$$
$$+ 5C \cos. \gamma p,$$
$$- 4\varepsilon \cos. np.$$

Unter=

Untersuchung der Werthe von $cos. 2\omega$; $sin. 2\omega$; $cos. \omega$, $sin. \omega$; $cos. 3\omega$, $sin. 3\omega$.

§. 30.

Der Winkel ω bedeutet die Entfernung des Mondes von der Sonne, (§. 6.) und wird gefunden, wenn man die wahre Länge der Sonne, von der wahren Länge des Mondes abziehet. Nun aber ist zufolge der Sonnen Theorie, (und §. 27.) die wahre, von Apogäo an, berechnete Sonnenlänge $= nq - 2c\ sin.\ nq + \frac{5}{4}\varepsilon^2\ sin.\ 2nq$, wenn wir also die Länge des Mondes φ, gleichfalls von da aus zählen, so wird: $\omega = \varphi - nq + 2\varepsilon\ sin.\ nq - \frac{5}{4}\varepsilon^2\ sin.\ 2nq$;

weil aber (§. 28.), $nq = np + \frac{2An}{\alpha} sin.\ \alpha p$,

$$+ \frac{2Bn}{\beta} sin.\ \beta p,$$

$$+ \frac{2Cn}{\gamma} sin.\ \gamma p;$$

so ist auch: $sin.\ nq = sin.\ np + \frac{An}{\alpha} sin.\ (n+\alpha)\ p,$

$$- \frac{An}{\alpha} sin.\ (n-\alpha)\ p,$$

$$+ \frac{Bn}{\beta} sin.\ (n+\beta)\ p,$$

$$- \frac{Bn}{\beta} sin.\ (n-\beta)\ p,$$

$$+ \frac{Cn}{\gamma} sin.\ (n+\gamma)\ p,$$

$$- \frac{Cn}{\gamma} sin.\ (n-\gamma)\ p.$$

und $sin.\ 2nq = sin.\ 2np$, folglich hieraus:

$$\omega = \varphi - nq + 2\varepsilon\ sin.\ np + \frac{2An\varepsilon}{\alpha} sin.\ (n+\alpha)\ p - \frac{5}{4}\varepsilon^2\ sin.\ 2np,$$

$$- \frac{2An\varepsilon}{a} sin.\ (n-\alpha)\ p,$$

$$+ \frac{2Bn\varepsilon}{\beta} sin.\ (n+\beta)\ p,$$

$$- \frac{2Bn\varepsilon}{\beta} \sin. (n - \beta) p,$$
$$+ \frac{2Cn\varepsilon}{\gamma} \sin. (n + \gamma) p,$$
$$- \frac{2Cn\varepsilon}{\gamma} \sin. (n - \gamma) p.$$

§. 31.

Man substituire nun aus §. 21. §. 22. die Werthe von φ, q, und setze Kürze halben:

$$1 - n = r$$
$$\frac{a}{\alpha^2 e} - \frac{2An}{\alpha e} - \frac{3A^3 n}{\alpha e} = \mathfrak{a}.$$
$$\frac{b}{\beta^2 e} - \frac{2Bn}{\beta e} = \mathfrak{b}.$$
$$\frac{c}{\gamma^2 e} - \frac{2Cn}{\gamma e} = \mathfrak{c}.$$

so wird, nach Weglassung der kleinsten Glieder:

$$\omega = rp + \mathfrak{a} \sin. \alpha p - \frac{3A^2 n}{4\alpha} \sin. 2\alpha p - \frac{3ABn}{\alpha \pm \beta} \sin. (\alpha \mp \beta) p - \frac{A^3 n}{3\alpha} \sin. 3\alpha p,$$
$$+ \mathfrak{b} \sin. \beta p - \frac{3B^2 n}{4\beta} \sin. 2\beta p - \frac{3ACn}{\alpha \mp \gamma} \sin. (\alpha \pm \gamma) p,$$
$$+ \mathfrak{d} \sin. \gamma p - \frac{3C^2 n}{4\gamma} \sin. 2\gamma p - \frac{3BCn}{\beta \mp \gamma} \sin. (\beta \pm \gamma) p,$$
$$+ 2\varepsilon \sin. np - \frac{5}{4} \varepsilon^2 \sin. 2np + \frac{2An\varepsilon}{\alpha} \sin. (n + \alpha) p,$$
$$- \frac{2An\varepsilon}{\alpha} \sin. (n - \alpha) p,$$
$$+ \frac{2Bn\varepsilon}{\beta} \sin. (n + \beta) p,$$
$$- \frac{2Bn\varepsilon}{\beta} \sin. (n - \beta) p,$$
$$+ \frac{2Cn\varepsilon}{\gamma} \sin. (n + \gamma) p,$$
$$- \frac{2Cn\varepsilon}{\gamma} \sin. (n - \gamma) p.$$

§. 32.

Hieraus findet man leicht:

$$\cos. 2\omega = t(1 - 4\varepsilon^2)\cos. 2rp + 2\varepsilon\cos.(2r + n)p + \tfrac{3}{4}\varepsilon^2\cos.(2r + 2n)p +$$

$$\left[\frac{2An\varepsilon}{\alpha} + 2a\varepsilon\right]\cos.(2r + n + \alpha)p,$$

$$- 2\varepsilon\cos.(2r - n)p + \tfrac{13}{4}\varepsilon^2\cos.(2r - 2n)p -$$

$$\left[\frac{2An\varepsilon}{\alpha} + 2a\varepsilon\right]\cos.(2r + n - \alpha)p,$$

$$+ a\cos.(2r + \alpha)p + \left(\tfrac{1}{2}a^2 - \frac{3A^2n}{4\alpha}\right)\cos.(2r + 2\alpha)p +$$

$$\left[\frac{2An\varepsilon}{\alpha} - 2a\varepsilon\right]\cos.(2r - n + \alpha)p,$$

$$- a\cos.(2r - \alpha)p + \left(\tfrac{1}{2}a^2 - \frac{3A^2n}{4\alpha}\right)\cos.(2r - 2\alpha)p -$$

$$\left[\frac{2An\varepsilon}{\alpha} - 2a\varepsilon\right]\cos.(2r - n - \alpha)p,$$

$$+ b\cos.(2r + \beta)p + \left(\tfrac{1}{2}b^2 - \frac{3B^2n}{4\beta}\right)\cos.(2r + 2\beta)p$$

&c. &c. &c.

$$- b\cos.(2r - \beta)p + \left(\tfrac{1}{2}b^2 - \frac{3B^2n}{4\beta}\right)\cos.(2r - 2\beta)p$$

$$- \left[\frac{3ABn}{\alpha+\beta} - ab\right]\cos.(2r + \alpha + \beta)p,$$

$$- \left[\frac{3ABn}{\alpha-\beta} - ab\right]\cos.(2r + \alpha + \beta)p,$$

$$+ \left(\frac{2ABn}{\alpha-\beta} - ab\right)\cos.(2r - \alpha + \beta)p,$$

$$+ \left(\frac{3ABn}{\alpha+\beta} + ab\right)\cos.(2r - \alpha - \beta)p,$$

&c. &c.

$$+ \frac{A^3n}{3\alpha}\cos.(2r + \alpha)p$$

$$+ \frac{A^3n}{3\alpha}\cos.(2r - 3\alpha)p.$$

Der Werth von *sin.* 2ω kömmt mit dem vorhergehenden ganz überein, nämlich:

$$\begin{aligned}
\text{sin. } 2\omega = t\,(1 - 4\varepsilon^2)\,\text{sin. } 2rp + 2\varepsilon\,\text{sin. } (2r + n)\,p + \tfrac{3}{4}\varepsilon^2\,\text{sin. } (2r + 2n)\,p \\
+ \left(\frac{2An\varepsilon}{\alpha} + 2a\varepsilon\right)\text{sin. } (2r + n + \alpha)\,p, \\
- 2\varepsilon\,\text{sin. } (2r - n)\,p + \tfrac{13}{4}\varepsilon^2\,\text{sin. } (2r - 2n)\,p \\
- \left(\frac{2An\varepsilon}{\alpha} + 2a\varepsilon\right)\text{sin. } (2r + n - \alpha)\,p, \\
+ a\,\text{sin.}(2r + \alpha)p + \left(\tfrac{1}{2}a^2 - \frac{3A^2n}{4\alpha}\right)\text{sin. } (2r + 2\alpha)p \\
+ \left(\frac{2An\varepsilon}{\alpha} - 2a\varepsilon\right)\text{sin. } (2r - n + \alpha)\,p, \\
- a\,\text{sin.}(2r - \alpha)p + \left(\tfrac{1}{2}a^2 + \frac{3A^2n}{4\alpha}\right)\text{sin. } (2r - 2\alpha)p \\
- \left(\frac{2An\varepsilon}{\alpha} - 2a\varepsilon\right)\text{sin. } (2r - n - \alpha)\,p, \\
+ b\,\text{sin.}(2r + \beta)p + \left(\tfrac{1}{2}b^2 - \frac{3B^2n}{4\beta}\right)\text{sin. } (2r + 2\beta)p, \\
- b\,\text{sin.}(2r - \beta)p + \left(\tfrac{1}{2}b^2 + \frac{3B^2n}{4\beta}\right)\text{sin. } (2r - 2\beta)\,p \\
\&c.\ \&c.\ \&c. \\
- \left(\frac{3ABn}{\alpha+\beta} - ab\right)\text{sin. } (2r + \alpha + \beta)\,p, \\
- \left(\frac{3ABn}{\alpha-\beta} + ab\right)\text{sin. } (2r + \alpha - \beta)\,p, \\
+ \left(\frac{3ABn}{\alpha-\beta} - ab\right)\text{sin. } (2r - \alpha + \beta)\,p, \\
+ \left(\frac{3ABn}{\alpha+\beta} + ab\right)\text{sin. } (2r - \alpha - \beta)\,p, \\
\&c.\ \&c.\ \&c. \\
- \frac{A^3n}{3\alpha}\,\text{sin. } (2r + 3\alpha)\,p, \\
+ \frac{A^3n}{3\alpha}\,\text{sin. } (2r - 3\alpha)\,p.
\end{aligned}$$

Es sind zwar in diesen Formeln nicht alle Glieder angegeben, welche durch combinirung der Winkeln $2rp$; αp; βp; γp; np entstehen; aus den ausgeführten aber kann die Form, wel-

welche sie haben würden, leicht abgenommen werden. Uibrigens vertritt der Buchstabe ε die Stelle der Reihe: $1 - a^2 - b^2 - d^2 -$ &c. &c.

§. 33.

Ferners findet man ziemlich genau:

$$\cos.\,\omega = \cos.\,rp + \varepsilon\cos.\,(r+n)\,p - \frac{3A^2n}{8\alpha}\cos.\,(r+2\alpha)\,p,$$
$$\left.\begin{array}{l} -\,\varepsilon\cos.\,(r-n)\,p \\ +\,\tfrac{1}{2}\,a\cos.\,(r+\alpha)\,p \end{array}\right\} + \frac{3A^2n}{8\alpha}\cos.\,(r-2\alpha)\,p,$$
$$-\,\tfrac{1}{2}\,a\cos.\,(r-\alpha)\,p,$$
$$+\,\tfrac{1}{2}\,b\cos.\,(r+\beta)\,p,$$
$$-\,\tfrac{1}{2}\,b\cos.\,(r-\beta)\,p.$$
&c. &c. &c.

$$\sin.\,\omega = \sin.\,rp + \varepsilon\sin.\,(r+n)\,p - \frac{3A^2n}{8\alpha}\sin.\,(r+2\alpha)\,p,$$
$$\left.\begin{array}{l} -\,\varepsilon\sin.\,(r-n)\,p \\ +\,\tfrac{1}{2}\,a\sin.\,(r+\alpha)\,p \end{array}\right\} + \frac{3A^2n}{8\alpha}\sin.\,(r-2\alpha)\,p,$$
$$-\,\tfrac{1}{2}\,a\sin.\,(r-\alpha)\,p,$$
$$+\,\tfrac{1}{2}\,b\sin.\,(r+\beta)\,p,$$
$$-\,\tfrac{1}{2}\,b\sin.\,(r-\beta)\,p.$$
&c. &c. &c.

$$\cos.\,3\omega = \cos.\,3rp + 3\varepsilon\cos.\,(3r+n)\,p - \frac{9A^2n}{8\alpha}\cos.\,(3r+2\alpha)\,p$$
$$\left.\begin{array}{l} -\,3\varepsilon\cos.\,(3r-n)\,p \\ +\,\tfrac{3}{2}\,a\cos.\,(3r+\alpha)\,p. \end{array}\right\} + \frac{9A^2n}{8\alpha}\cos.\,(3r-2\alpha)\,p,$$
$$-\,\tfrac{3}{2}\,a\cos.\,(3r-\alpha)\,p,$$
$$+\,\tfrac{3}{2}\,b\cos.\,(3r+\beta)\,p,$$
$$-\,\tfrac{3}{2}\,b\cos.\,(3r-\beta)\,p.$$
&c. &c. &c.

$$\sin.\,3\omega = \sin.\,3rp + 3\varepsilon\sin.\,(3r+n)\,p - \frac{9A^3n}{8\alpha}\sin.\,(3r+2\alpha)\,p,$$
$$\left.\begin{array}{l} -\,3\varepsilon\sin.\,(3r-n)\,p \\ +\,\tfrac{3}{2}\,a\sin.\,(3r+\alpha)\,p \end{array}\right\} + \frac{9A^2n}{8\alpha}\sin.\,(3r-2\alpha)\,p,$$
$$-\,\tfrac{3}{2}\,a\sin.\,(3r-\alpha)\,p,$$
$$+\,\tfrac{3}{2}\,b\sin.\,(3r+\beta)\,p,$$
$$-\,\tfrac{3}{2}\,b\sin.\,(3r-\beta)\,p.$$
&c. &c. &c.

Auch

Auch hier, hielt ich es für überflüssig, die übrigen Glieder, deren Gestalt aus den angeführten leicht kann abgenommen werden, alle hieher zu setzen. Uibrigens behielt ich die letzten Glieder dieser Reihen, nämlich jene, die in dem Ausdruck von $cos.\ 2\omega$; $sin.\ 2\omega$ den Coeficienten A^3, und in dem Ausdruck von, $cos.\ \omega$, $sin.\ \omega$; $cos.\ 3\omega$, $sin.\ 3\omega$ den Coeficienten A^2, haben, deßwegen bey, weil (§. 24.) sie aus den weggelassenen, die grösten sind; dann wir werden in der Folge sehen, daß A, die Eccentricität der Monds-Bahn sey, oder doch seyn könte, und daß selbe, von allen, durch A, B, C; a, b, c, ε beygezeichneten Größen die beträchtlichste sey.

Entwicklung der Glieder $- \frac{2Px}{e} + \frac{P^2x}{e^2}$.

§. 34.

Wir haben schon vorhin gefunden, daß (§. 22.):

$$- \frac{P}{e} = \frac{a}{\alpha e} cos. \alpha p + \frac{b}{\beta e} cos. \beta p + \frac{c}{\gamma e} cos. \gamma p + \&c.\ \&c.$$

Da aber $x = 1 - A\ cos. \alpha p - B\ cos. \beta p - C\ cos. \gamma p - \&c.$ so ergiebt sich nach vollendeter Multiplikation:

$$- \frac{2Px}{e} + \frac{P^2x}{e^2} = - \frac{Aa}{\alpha e} - \frac{Bb}{\beta e} - \frac{Cc}{\gamma e} + \frac{a^2}{2\alpha^2 e^2} + \frac{b^2}{2\beta^2 e^2} + \frac{c^2}{2\gamma^2 e^2},$$

$$\left[+ \frac{2a}{\alpha e} - A \left(\frac{3a^2}{4\alpha^2 e^2} + \frac{b^2}{2\beta^2 e^2} + \frac{c^2}{2\gamma^2 e^2} \right) - \frac{Bab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Cac}{\alpha\gamma e^2} \right] cos. \alpha p,$$

$$\left[+ \frac{2b}{\beta e} - B \left(\frac{3b^2}{4\beta^2 e^2} + \frac{a^2}{2\alpha^2 e^2} + \frac{c^2}{2\gamma^2 e^2} \right) - \frac{Aab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Cbc}{\beta\gamma e^2} \right] cos. \beta p,$$

$$\left[+ \frac{2c}{\gamma e} - C \left(\frac{3c^2}{4\gamma^2 e^2} + \frac{a^2}{2\alpha^2 e^2} + \frac{b^2}{2\beta^2 e^2} \right) - \frac{Bbc}{\beta\gamma e^2} - \frac{Aac}{\alpha\gamma e^2} \right] cos. \gamma p,$$

$$+ \left[\frac{a^2}{2\alpha^2 e^2} - \frac{Aa}{\alpha e} \right] cos. 2\alpha p + \left[\frac{ab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Ab}{\beta e} - \frac{Ba}{\alpha e} \right] cos. (\alpha \pm \beta) p - \frac{Aa^2}{4\alpha^2 e^2} cos. 3\alpha p,$$

$$+ \left[\frac{b^2}{2\beta^2 e^2} - \frac{Bb}{\beta e} \right] cos. 2\beta p + \left[\frac{ac}{\alpha\gamma e^2} - \frac{Ac}{\gamma e} - \frac{Ca}{\alpha e} \right] cos. (\alpha \pm \gamma) p - \frac{Bb^2}{4\beta^2 e^2} cos. 3\beta p,$$

$$+ \left[\frac{c^2}{2\gamma^2 e^2} - \frac{Cc}{\gamma e} \right] cos. 2\gamma p + \left[\frac{bc}{\beta\gamma e^2} - \frac{Bc}{\gamma e} - \frac{Cb}{\beta e} \right] cos. (\beta \pm \gamma) p - \frac{Cc^2}{4\gamma^2 e^2} cos. 3\gamma p,$$

—

$$-\left[\frac{Aab}{2\alpha\beta e^2}+\frac{Ba^2}{2\alpha^2e^2}\right]cos.(2\alpha\pm\beta)p+\left[\frac{Abc}{2\beta\gamma e^2}+\frac{Bac}{2\alpha\gamma e^2}+\frac{Cab^2}{2\alpha\beta e^2}\right]cos.(\alpha\pm\beta\pm\gamma)p,$$

$$-\left[\frac{Aac}{2\alpha\gamma e^2}+\frac{Ca^2}{2\alpha^2e^2}\right]cos.(2\alpha\pm\gamma)\,p,$$

$$-\left[\frac{Bba}{2\beta\alpha e^2}+\frac{Ab^2}{2\beta^2e^2}\right]cos.(2\beta\pm\alpha)\,p,$$

$$-\left[\frac{Bbc}{2\beta\gamma e^2}+\frac{Cb^2}{2\beta^2e^2}\right]cos.(2\beta\pm\gamma)\,p,$$

$$-\left[\frac{Cca}{2\gamma\alpha e^2}+\frac{Ac^2}{2\gamma^2e^2}\right]cos.(2\gamma\pm\alpha)\,p,$$

$$-\left[\frac{Ccb}{2\gamma\beta e^2}+\frac{Bc^2}{2\gamma^2e^2}\right]cos.(2\gamma\pm\beta)\,p.$$

Wegen der gedoppelten Zeichen $\pm$ gilt die (§. 20.) obige Anmerkung.

Werth des Gliedes $-\frac{g\,cos.^3 l}{e^2}$

§. 35.

Um den Werth von $\frac{g\,cos.^3 l}{e^2}$ in die erste Hauptgleichung zu bringen, müßte man bevor den Werth von *tang. l* kennen, und folglich die dritte Hauptgleichung bereits aufgelöset haben; unterdessen dürfte die Auflösung mit eben keiner besonderen Schärfe geführet werden, weil man den Werth von *cos. l* ziemlich genau kennet, wenn die *tang. l* nicht besonders groß ist, und nur die beträchtlichsten Glieder derselben bekannt sind, welches glücklicher Weise in der Mondestheorie eintrift. Damit also die ohnehin beschwerliche Auflösung unserer Gleichungen nicht noch mühsamer werde, will ich den Werth von $-\frac{g\,cos.^3 l}{e^2}$, aus meinen vorhergehenden Rechnungen also annehmen:

$$-\frac{g\,cos.^3 l}{e^2}=-0{,}9939656\frac{g^2}{e^2}-60130\frac{\overset{VII}{g}}{e^2}cos.2ip\quad+3600\,cos.(2r-2i)\,p,$$
$$-3516\,cos.2rp\quad-167\,cos.(2r+2i)\,p,$$
$$+6\,cos.np\quad+150\,cos.(2i+n)\,p,$$
$$-86\,cos.\alpha p\quad-159\,cos.(2i-n)\,p,$$
$$-72\,cos.(2r+n)\,p-47\,cos.(2i+\alpha)\,p,$$

$+ 186 \cos. (2r - n) p$	$+ 141 \cos. (2i - \alpha) p,$
$+ 36 \cos. (2r + \alpha) p$	$+ 83 \cos. (4r - 4i) p,$
$- 126 \cos. (2r - \alpha) p$	$- 50 \cos. (4r - 2i) p,$
$- 186 \cos. 2\alpha p$	$+ 80 \cos. (2r - 2i + n) p,$
$+ 43 \cos. (2r - 2\alpha) p$	$- 204 \cos. (2r - 2i - n) p,$
$- 11 \cos. (4rp)$	$- 39 \cos. (2r - 2i + \alpha) p,$
$- 21 \cos. (4r - 2\alpha) p$	$+ 220 \cos. (2r - 2i - \alpha) p,$
$- 155 \cos. 4ip$ $- 3 \cos. rp$	$- 274 \cos. (2r - 2\alpha + 2i) p,$
$+ 2 \cos. (\alpha + n) p$	$+ 237 \cos. (2r - 2\alpha - 2i) p,$
$+ 6 \cos. (\alpha - n) p$	$+ 200 \cos. (2\alpha - 2i) p.$

In dieser Formel bedeutet $i : 1$ das Verhältniß der Bewegung des Mondes vom Knoten, zur Bewegung in die Länge, und die Zahlen sind solche Dezimaltheile, deren die Einheit 10000000 enthält; $\alpha : 1$ ist das Verhältniß der Bewegung der Anomalie, zur Bewegung in die Länge.

Verwandlung der I. und II. Gleichung.

§. 36.

Wenn wir nun die (§. 29. &c.) gefundenen Werthe, in die erste und zweyte Hauptgleichung (§ 18.) bringen, so bekommen sie folgende Gestalt:

Ordnung der Glieder.

I. Gleichung = 0 =

1 $$+A\left(\alpha^2 - 1 + \frac{3n^2}{2e^2}(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)(1+\tfrac{5}{2}A^2) - \frac{3a^2}{4\alpha^2e^2} - \frac{b^2}{2\beta^2e^2} - \frac{c^2}{2\gamma^2e^2}\right) + \frac{2a}{\alpha e} - \frac{Bab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Cac}{\alpha\gamma e^2} - \overset{\text{vii}}{86} \cos. \alpha p$$

2 $$+B\left(\beta^2 - 1 + \frac{3n^2}{2e^2}(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2) - \frac{3b^2}{4\beta^2e^2} - \frac{a^2}{2\alpha^2e^2} - \frac{c^2}{2\gamma^2e^2}\right) + \frac{2b}{\beta e} - \frac{Aab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Cbc}{\beta\gamma e^2} \cos. \beta p$$

3 $$+C\left(\gamma^2 - 1 + \frac{3n^2}{2e^2}(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2) - \frac{3c^2}{4\gamma^2e^2} - \frac{a^2}{2\alpha^2e^2} - \frac{b^2}{2\beta^2e^2}\right) + \frac{2c}{\gamma e} - \frac{Bbc}{\beta\gamma e^2} - \frac{Aac}{\alpha\gamma e^2} \cos. \gamma p$$

+ t

Ordnung der Glieder.		
4	$+ t\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\tfrac{3}{2}\,n^2 - 3516 \ldots\ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ 2rp$
5	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ a\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + \left(\frac{3A}{2} + \frac{15A^3}{4}\right)(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e^2} + \frac{3Aa^2}{4} - \frac{9A^3n}{8\alpha} - \frac{3A^2a}{2}\right) + 36 \ldots\ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ 2\,(r + \alpha)\,p$
6	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(- a\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + \left(\frac{3A}{2} + \frac{15A^3}{4}\right)(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e^2} + \frac{3Aa^2}{4} + \frac{9A^3n}{8\alpha} + \frac{3A^2a}{2}\right) - 126 \ldots\ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r - \alpha)\,p.$
7	$\tfrac{3}{2}{}^2n \left(+ b\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + \tfrac{3}{2}\,B\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\,\varepsilon^2)\,\frac{t}{e^2}\right) \ldots\ldots$	$\cos.\ (2r + \beta)\,p$
8	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(- b\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + \tfrac{3}{2}\,B\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\,\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}\right) \ldots\ldots$	$\cos.\ (2r - \beta)\,p$
9	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \mathfrak{d}\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + \tfrac{3}{2}\,C\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\,\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}\right) \ldots\ldots$	$\cos.\ (2r + \gamma)\,p$
10	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(- \mathfrak{d}\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) + \tfrac{3}{2}\,C\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\,\varepsilon^2)\,\frac{t}{e^2}\right) \ldots\ldots$	$\cos.\ (2r - \gamma)\,p$
11	$\tfrac{3}{2}n^2 \ (+ 2\,\varepsilon\,(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2) - \tfrac{3}{2}\varepsilon\,(1 - 4\,\varepsilon^2)\,t) - 72 \ldots$	$\cos.\ (2r + n)\,p$
12	$\tfrac{3}{2}n^2 \ (- 2\varepsilon\,(1 + \tfrac{3}{2}\,\varepsilon^2) - \tfrac{3}{2}\,\varepsilon\,(1 - 4\,\varepsilon^2)\,t) + 186$	$\cos.\ (2r - n)\,p$
13	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \tfrac{3}{2}\,A^2 + \tfrac{3}{2}\,Aa + \tfrac{1}{2}\,a^2 - \frac{3A^2n}{4\alpha}\right) \ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r + 2\alpha)\,p$
14	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \tfrac{3}{2}\,A^2 - \tfrac{3}{2}\,Aa + \tfrac{1}{2}\,a^2 + \frac{3A^2n}{4\alpha}\right) + 43 \ldots$	$\cos.\ (2r - 2\alpha)\,p$
15	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \tfrac{3}{2}\,B^2 + \tfrac{3}{2}\,Bb + \tfrac{1}{2}\,b^2 - \frac{3B^2n}{4\beta}\right) \ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r + 2\beta)\,p$
16	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \tfrac{3}{2}\,B^2 - \tfrac{3}{2}\,Bb + \tfrac{1}{2}\,b^2 + \frac{3B^2n}{4\beta}\right) \ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r - 2\beta)\,p$
17	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \tfrac{3}{2}\,C^2 + \tfrac{3}{2}\,C\mathfrak{d}^2 + \tfrac{1}{2}\,\mathfrak{d}^2 - \frac{3C^2n}{4\gamma}\right) \ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r + 2\gamma)\,p$
18	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \tfrac{3}{2}\,C^2 - \tfrac{3}{2}\,C\mathfrak{d} + \tfrac{1}{2}\,\mathfrak{d}^2 - \frac{3C^2n}{4\gamma}\right) \ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r - 2\gamma)\,p$
19	$0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r + 2n)\,p$
20	$\tfrac{3}{2}n^2 \left(+ \frac{17\,\varepsilon^2}{2}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$	$\cos.\ (2r - 2n)\,p.$

Ordnung der Glieder.		
21	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{3A\varepsilon}{4}+\frac{An\varepsilon}{2\alpha}+\frac{\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r+n+\alpha)\,p$
22	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{3A\varepsilon}{4}-\frac{An\varepsilon}{2\alpha}-\frac{\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r+n-\alpha)\,p$
23	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{21A\varepsilon}{4}+\frac{7An\varepsilon}{2\alpha}-\frac{7\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r-n+\alpha)\,p$
24	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{21A\varepsilon}{4}-\frac{7An\varepsilon}{2\alpha}+\frac{7\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r-n-\alpha)\,p$
25	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{3B\varepsilon}{4}+\frac{Bn\varepsilon}{2\beta}+\frac{\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r+n+\beta)\,p$
26	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{3B\varepsilon}{4}-\frac{Bn\varepsilon}{2\beta}-\frac{\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r+n-\beta)\,p$
27	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{21B\varepsilon}{4}+\frac{7Bn\varepsilon}{2\beta}-\frac{7\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r-n+\beta)\,p$
28	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{21B\varepsilon}{4}-\frac{7Bn\varepsilon}{2\beta}+\frac{7\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r-n-\beta)\,p$
29	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{3C\varepsilon}{4}+\frac{Cn\varepsilon}{2\gamma}+\frac{\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r+n+\gamma)\,p$
30	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{3C\varepsilon}{4}-\frac{Cn\varepsilon}{4\gamma}-\frac{\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r+n-\gamma)\,p$
31	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{21C\varepsilon}{4}+\frac{7Cn\varepsilon}{4\gamma}-\frac{7\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r-n+\gamma)\,p$
32	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{21C\varepsilon}{4}-\frac{7Cn\varepsilon}{4}+\frac{7\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	$\cos.\,(2r-n-\gamma)\,p$
33	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AB+\frac{3A\mathfrak{b}}{2}+\mathfrak{ab}+\frac{3B\mathfrak{a}}{2}-\frac{3ABn}{\alpha+\beta}\right)$	$\cos.\,(2r+\alpha+\beta)\,p$
34	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AB-\frac{3A\mathfrak{b}}{2}-\mathfrak{ab}+\frac{3B\mathfrak{a}}{2}-\frac{3ABn}{\alpha-\beta}\right)$	$\cos.\,(2r+\alpha-\beta)\,p$
35	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AB+\frac{3A\mathfrak{b}}{2}-\mathfrak{ab}-\frac{3B\mathfrak{a}}{2}+\frac{3ABn}{\alpha-\beta}\right)$	$\cos.\,(2r-\alpha+\beta)\,p$
36	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AB-\frac{3A\mathfrak{b}}{2}+\mathfrak{ab}-\frac{3B\mathfrak{a}}{2}+\frac{3ABn}{\alpha+\beta}\right)$	$\cos.\,(2r-\alpha-\beta)\,p$

Ordnung der Glieder.	
37	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AC+\frac{3Ab}{2}+ab+\frac{3Ca}{2}-\frac{3ACn}{\alpha+\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r+\alpha+\gamma)\ p$
38	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AC-\frac{3Ab}{2}-ab+\frac{3Ca}{2}-\frac{3ACn}{\alpha-\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r+\alpha-\gamma)\ p$
39	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AC+\frac{3Ab}{2}-ab-\frac{3Ca}{2}+\frac{3ACn}{\alpha-\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r-\alpha+\gamma)\ p$
40	$\frac{3}{2}n^2\left(+3AC-\frac{3Ab}{2}+ab-\frac{3Ca}{2}+\frac{3ACn}{\alpha+\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r-\alpha-\gamma)\ p$
41	$\frac{3}{2}n^2\left(+3BC+\frac{3Bb}{2}+bb+\frac{3Cb}{2}-\frac{3BCn}{\beta+\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r+\beta+\gamma)\ p$
42	$\frac{3}{2}n^2\left(+3BC-\frac{3Bb}{2}-bb+\frac{3Cb}{2}-\frac{3BCn}{\beta-\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r+\beta-\gamma)\ p$
43	$\frac{3}{2}n^2\left(+3BC+\frac{3Bb}{2}-bb-\frac{3Cb}{2}+\frac{3BCn}{\beta-\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r-\beta+\gamma)\ p$
44	$\frac{3}{2}n^2\left(+3BC-\frac{3Bb}{2}+bb-\frac{3Cb}{2}+\frac{3BCn}{\beta+\gamma}\right)\ldots cos.\ (2r-\beta-\gamma)\ p$
45	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{5A^3}{4}-\frac{35A^3n}{24\alpha}+\frac{3A^2a}{2}+\frac{3Aa^2}{4}\right)\ldots\ldots cos.\ (2r+3\alpha)\ p$
46	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{5A^3}{4}+\frac{35A^3n}{24\alpha}-\frac{3A^2a}{2}+\frac{3Aa^2}{4}\right)\ldots\ldots cos.\ (2r-3\alpha)\ p$
47	$+\ \frac{9\pi n^2}{8}\,(1+3\varepsilon^2)\ e^{\frac{4}{3}}-3^{VII}\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ rp$
48	$\frac{9\pi n^2}{8}\,(+2A+\frac{1}{2}a)\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ (r+\alpha)\ p$
49	$\frac{9\pi n^2}{8}\,(+2A-\frac{1}{2}a)\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ (r-\alpha)\ p$
50	$\frac{9\pi n^2}{8}\,(+2B+\frac{1}{2}b)\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ (r+\beta)\ p$
51	$\frac{9\pi n^2}{8}\,(+2B-\frac{1}{2}b)\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ (r-\beta)\ p$
52	$\frac{9\pi n^2}{8}\,(2C+\frac{1}{2}b)\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ (r+\gamma)\ p$
53	$\frac{9\pi n^2}{8}\,(2C-\frac{1}{2}b)\ldots\ldots\ldots\ldots cos.\ (r-\gamma)\ p$

Ordnung der Glieder.		
54	$\frac{9\pi n^2}{8}(-\varepsilon)$	$cos.(r+n)p$
55	$\frac{9\pi n^2}{8}(-3\varepsilon)$	$cos.(r-n)p$
56	$\frac{9\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A^2}{2}-\frac{3A^2n}{8}+Aa\right)$	$cos.(r+2\alpha)p$
57	$\frac{9\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A^2}{2}+\frac{3A^2n}{8}-Aa\right)$	$cos.(r-2\alpha)p$
58	$+\frac{15\pi n^2}{8}(1+3\varepsilon^2)\,e^{\frac{4}{3}}$	$cos.(3r)p$
59	$\frac{15\pi n^2}{8}(+2A+\frac{3}{2}a)$	$cos.(3r+\alpha)p$
60	$\frac{15\pi n^2}{8}(+2A-\frac{3}{2}a)$	$cos.(3r-\alpha)p$
61	$\frac{15\pi n^2}{8}(+2B+\frac{3}{2}b)$	$cos.(3r+\beta)p$
62	$\frac{15\pi n^2}{8}(+2B-\frac{3}{2}b)$	$cos.(3r-\beta)p$
63	$\frac{15\pi n^2}{8}(+2C+\frac{3}{2}c)$	$cos.(3r+\gamma)p$
64	$\frac{15\pi n^2}{8}(+2C-\frac{3}{2}c)$	$cos.(3r-\gamma)p$
65	$\frac{15\pi n^2}{8}(+\varepsilon)$	$cos.(3r+n)p$
66	$\frac{15\pi n^2}{8}(-5\varepsilon)$	$cos.(2r-n)p$
67	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A^2}{2}-\frac{9A^2n}{8}+3Aa\right)$	$cos.(3r+2\alpha)p$
68	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A^2}{2}+\frac{9A^2n}{8}-3Aa\right)$	$cos.(3r-2\alpha)p$
69	$1-0{,}9939656\,\frac{g}{e^2}+\frac{n^2}{2}(1+\frac{3}{2}\varepsilon^2)-\frac{Aa}{\alpha e}-\frac{Bb}{\beta e}-\frac{Cc}{\gamma e}+\frac{a^2}{2\alpha^2e^2}+\frac{b^2}{2\beta^2e^2}$	
	$\frac{c^2}{2\gamma^2e^2}$ beständige Größen.	

Ordnung der Glieder.		
70	$+\frac{3}{2}n^2 \cdot 2AB + \frac{ab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Ab}{\beta e} - \frac{Ba}{\alpha e}$	$\cos.\,(\alpha + \beta)\,p$
71	$+\frac{3}{2}n^2 \cdot 2AB + \frac{ab}{\alpha\beta e^2} - \frac{Ab}{\beta e} - \frac{Ba}{\alpha e}$	$\cos.\,(\alpha - \beta)\,p$
72	$+\frac{3}{2}n^2 \cdot 2AC + \frac{ac}{\alpha\gamma e^2} - \frac{Ac}{\gamma e} - \frac{Ca}{\alpha e}$	$\cos.\,(\alpha + \gamma)\,p$
73	$+\frac{3}{2}n^2 \cdot 2AC + \frac{ac}{\alpha\gamma e^2} + \frac{Ac}{\gamma e} - \frac{Ca}{\alpha e}$	$\cos.\,(\alpha - \gamma)\,p$
74	$+\frac{3}{2}n^2 \cdot 2BC + \frac{bc}{\beta\gamma e^2} - \frac{Bc}{\gamma e} - \frac{Cb}{\beta e}$	$\cos.\,(\beta + \gamma)\,p$
75	$+\frac{3}{2}n^2 \cdot 2BC + \frac{bc}{\beta\gamma e^2} - \frac{Bc}{\gamma e} - \frac{Cb}{\beta e}$	$\cos.\,(\beta - \gamma)\,p$
76	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{3Ae}{2} - \frac{An\varepsilon}{\alpha}\right) + 2^{VII}$	$\cos.\,(n + \alpha)\,p$
77	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{3A\varepsilon}{2} + \frac{An\varepsilon}{\alpha}\right) + 6$	$\cos.\,(n - \alpha)\,p$
78	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{3B\varepsilon}{2} - \frac{Bn\varepsilon}{\beta}\right)$	$\cos.\,(n + \beta)\,p$
79	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{3B\varepsilon}{2} + \frac{Bn\varepsilon}{\beta}\right)$	$\cos.\,(n - \beta)\,p$
80	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{3C\varepsilon}{2} - \frac{Cn\varepsilon}{\gamma}\right)$	$\cos.\,(n + \gamma)\,p$
81	$\frac{3}{2}n^2\left(-\frac{3C\varepsilon}{2} + \frac{Cn\varepsilon}{\gamma}\right)$	$\cos.\,(n - \gamma)\,p$
82	$-\frac{Bba}{2\beta\alpha e^2} - \frac{Ab^2}{2\beta^2 e^2}$	$\cos.\,(\alpha + 2\beta)\,p$
83	$-\frac{Bba}{2\beta\alpha e^2} - \frac{Ab^2}{2\beta^2 e^2}$	$\cos.\,(\alpha - 2\beta)\,p$
84	$-\frac{Cca}{2\gamma\alpha e^2} - \frac{Ac^2}{2\gamma^2 e^2}$	$\cos.\,(\alpha + 2\gamma)\,p$
85	$-\frac{Cca}{2\gamma\alpha e^2} - \frac{Ac^2}{2\gamma^2 e^2}$	$\cos.\,(\alpha - 2\gamma)\,p$
86	$-\frac{Aab}{2\alpha\beta e^2} - \frac{Ba^2}{2\alpha^2 e^2}$	$\cos.\,(\beta + 2\alpha)\,p$

Ordnung der Glieder.		
87	$-\frac{Aab}{2\alpha\beta e^2} - \frac{Ba^2}{2\alpha^2 e^2}$	cos. $(\beta - 2\alpha)\,p$
88	$-\frac{Ccb}{2\gamma\beta e^2} - \frac{Bc^2}{2\gamma^2 e^2}$	cos. $(\beta + 2\gamma)\,p$
89	$-\frac{Ccb}{2\gamma\beta e^2} - \frac{Bc^2}{2\gamma^2 e^2}$	cos. $(\beta - 2\gamma)\,p$
90	$-\frac{Aac}{2\alpha\gamma c^2} - \frac{Ca^2}{2\alpha^2 e^2}$	cos. $(\gamma + 2\alpha)\,p$
91	$-\frac{Aac^2}{2\alpha\gamma e^2} - \frac{Ca^2}{2\alpha^2 e^2}$	cos. $(\gamma - 2\alpha)\,p$
92	$-\frac{Bbc}{2\beta\gamma e^2} - \frac{Cb^2}{2\beta^2 e^2}$	cos. $(\gamma + 2\beta)\,p$
93	$-\frac{Bbc}{2\beta\gamma e^2} - \frac{Cb^2}{2\beta^2 e^2}$	cos. $(\gamma - 2\beta)\,p$
94	$-\frac{Abc}{2\beta\gamma e^2} - \frac{Bac}{2\alpha\gamma e^2} - \frac{Cab}{2\alpha\beta e^2}$	cos. $(\alpha + \beta + \gamma)\,p$
95	$-\frac{Abc}{2\beta\gamma e^2} - \frac{Bac}{2\alpha\gamma e^2} - \frac{Cab}{2\alpha\beta e^2}$	cos. $(\alpha + \beta - \gamma)\,p$
96	$-\frac{Abc}{2\beta\gamma e^2} - \frac{Bac}{2\alpha\gamma e^2} - \frac{Cab}{2\alpha\beta e^2}$	cos. $(\alpha - \beta + \gamma)\,p$
97	$-\frac{Abc}{2\beta\gamma e^2} - \frac{Bac}{2\alpha\gamma e^2} - \frac{Cab}{2\alpha\beta e^2}$	cos. $(\alpha - \beta - \gamma)\,p$
98	$-\frac{3}{2}n^2\varepsilon + 6^{VII}$	cos. np
99	$+\frac{9n^2\varepsilon^2}{4}$	cos. $2np$
100	$+\frac{3}{2}n^2A^2 + \frac{a^2}{2\alpha^2 e^2} - \frac{Aa}{\alpha e} - 186$	cos. $2\alpha p$
101	$+\frac{3}{2}n^2B^2 + \frac{b^2}{2\beta^2 e^2} - \frac{Bb}{\beta e}$	cos. $2\beta p$
102	$+\frac{3}{2}n^2C^2 + \frac{c^2}{2\gamma^2 e^2} - \frac{Cc}{\gamma e}$	cos. $2\gamma p$
103	$+\frac{5n^2}{4}A^3 - \frac{Aa^2}{4\alpha^2 e^2}$	cos. $3\alpha p$
104	-11^{VII}	cos. $4rp$
105	-21^{VII}	cos. $(4r - 2\alpha)\,p$

Ordnung der Glieder.			
106	—	$60130^{VII}\frac{g}{e^2}$	$cos.\ (2ip)$
107	—	155	$cos.\ 4ip$
108	—	167	$cos.\ (2r + 2i)\ p$
209	+	3600	$cos.\ (2r - 2i)\ p$
110	+	83	$cos.\ (2r - 4i)\ p$
111	—	50	$cos.\ (4r - 2i)\ p$
112	—	47	$cos.\ (2i + \alpha)\ p$
113	+	141	$cos.\ (2i - \alpha)\ p$
114	+	150	$cos.\ (2i + n)\ p$
115	—	159	$cos.\ (2i - n)\ p$
116	—	39	$cos.\ (2r - 2i + \alpha)\ p$
117	+	220	$cos.\ (2r - 2i - \alpha)\ p$
118	—	274	$cos.\ (2r + 2i - \alpha)\ p$
119	+	237	$cos.\ (2r - 2i - 2\alpha)\ p$
120	+	80	$cos.\ (2r - 2i + n)\ p$
121	—	204	$cos.\ (2r - 2i - n)\ p$
122	+	200	$cos.\ (2\alpha - 2i)\ p$

Ordnung der Glieder.	II. Gleichung $o =$
1	$-a$ .... $fin.\ (\alpha p)$
2	$-b$ .... $fin.\ (\beta p)$
3	$-c$ .... $fin.\ (\gamma p)$
4	$e^{\frac{7}{3}}t(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\ \tfrac{3}{2}n^2$ .... $fin.\ (2rp)$
5	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+a(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} + \left(2A + \frac{15A^3}{2}\right)(1-2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\frac{t}{e} + Aa^2 - \frac{3A^3n}{2\alpha} - \frac{5A^2a}{2}\right)$ .... $fin.\ (2r + \alpha)\ p$
6	$\tfrac{3}{2}n^2\left(-a(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} + \left(2A + \frac{15A^3}{2}\right)(1-2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\frac{t}{e} + Aa^2 + \frac{3A^3n}{2\alpha} + \frac{5A^2a}{2}\right)$ .... $fin.\ (2r - \alpha)\ p$
7	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+b\,(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} + 2B\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}\right)$ .... $fin.\ (2r + \beta)\ p$
8	$\tfrac{3}{2}n^2\left(-b\,(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} + 2B\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}\right)$ .... $fin.\ (2r - \beta)\ p$
9	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+\eth\,(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} + 2C\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}\right)$ .... $fin.\ (2r + \gamma)\ p$
10	$\tfrac{3}{2}n^2\left(-\eth\,(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} + 2C\,(1 - 2\tfrac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}\right)$ ... $fin.\ (2r - \gamma)\ p$
11	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+2\varepsilon\,(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} - \tfrac{3}{2}\varepsilon\,(1 - 4\varepsilon^2)\,te^{\frac{7}{3}}\right)$ .... $fin.\ (2r + n)\ p$
12	$3n^2\left(-2\varepsilon\,(1+\tfrac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{\frac{7}{3}} - \tfrac{3}{2}\varepsilon\,(1 - 4\varepsilon^2)\,te^{\frac{7}{3}}\right)$ .... $fin.\ (2r - n)\ p$
13	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+\frac{5A^2}{2} + 2Aa + \frac{a^2}{2} - \frac{3A^2n}{4\alpha}\right)$ .... $fin.\ (2r + 2\alpha)\ p$
14	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+\frac{5A^2}{2} - 2Aa + \frac{a^2}{2} + \frac{3A^2n}{4\alpha}\right)$ .... $fin.\ (2r - 2\alpha)\ p$
15	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+\frac{5B^2}{2} + 2Bb + \frac{b^2}{2} - \frac{3B^2n}{4\beta}\right)$ .... $fin.\ (2r + 2\beta)\ p$
16	$\tfrac{3}{2}n^2\left(+\frac{5B^2}{2} - 2Bb + \frac{b^2}{2} + \frac{3B^2n}{4\beta}\right)$ .... $fin.\ (2r - 2\beta)\ p$

Ordnung der Glieder.		
17	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{5C^2}{2}+2C\mathfrak{d}+\frac{\mathfrak{d}^2}{2}-\frac{3C^2n}{4\gamma}\right)$	sin. $(2r+2\gamma)\,p$
18	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{5C^2}{2}-2C\mathfrak{d}+\frac{\mathfrak{d}^2}{2}+\frac{3C^2n}{4\gamma}\right)$	sin. $(2r-2\gamma)\,p$
19	o	sin. $(2r+2n)\,p$
20	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{17\varepsilon^2}{2}\right)$	sin. $(2r-2n)\,p$
21	$\frac{3}{2}n^2\left(+A\varepsilon+\frac{An\varepsilon}{2\alpha}+\frac{\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r+n+\alpha)\,p$
22	$\frac{3}{2}n^2\left(+A\varepsilon-\frac{An\varepsilon}{2\alpha}-\frac{\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r+n-\alpha)\,p$
23	$\frac{3}{2}n^2\left(-7A\varepsilon+\frac{7An\varepsilon}{2\alpha}-\frac{7\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r-n+\alpha)\,p$
24	$\frac{3}{2}n^2\left(-7A\varepsilon-\frac{7An\varepsilon}{2\alpha}+\frac{7\mathfrak{a}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r-n-\alpha)\,p$
25	$\frac{3}{2}n^2\left(+B\varepsilon+\frac{Bn\varepsilon}{2\beta}+\frac{\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r+n+\beta)\,p$
26	$\frac{3}{2}n^2\left(+B\varepsilon-\frac{Bn\varepsilon}{2\beta}-\frac{\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r+n-\beta)\,p$
27	$\frac{3}{2}n^2\left(-7B\varepsilon+\frac{7Bn\varepsilon}{2\beta}-\frac{7\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r-n+\beta)\,p$
28	$\frac{3}{2}n^2\left(-7B\varepsilon-\frac{7Bn\varepsilon}{2\beta}+\frac{7\mathfrak{b}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r-n-\beta)\,p$
29	$\frac{3}{2}n^1\left(+C\varepsilon+\frac{Cn\varepsilon}{2\gamma}+\frac{\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r+n+\gamma)\,p$
30	$\frac{3}{2}n^2\left(+C\varepsilon-\frac{Cn\varepsilon}{2\gamma}-\frac{\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r+n-\gamma)\,p$
31	$\frac{3}{2}n^2\left(-7C\varepsilon+\frac{7Cn\varepsilon}{2\gamma}-\frac{7\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r-n+\gamma)\,p$
32	$\frac{3}{2}n^2\left(-7C\varepsilon-\frac{7Cn\varepsilon}{2\gamma}+\frac{7\mathfrak{d}\varepsilon}{2}\right)$	sin. $(2r-n-\gamma)\,p$
33	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AB+2A\mathfrak{b}+\mathfrak{a}\mathfrak{b}+2B\mathfrak{a}-\frac{3ABn}{\alpha+\beta}\right)$	sin. $(2r+\alpha+\beta)\,p$
34	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AB-2A\mathfrak{b}-\mathfrak{a}\mathfrak{b}+2B\mathfrak{a}-\frac{3ABn}{\alpha-\beta}\right)$	sin. $(2r+\alpha-\beta)\,p$

Ordnung der Glieder.	
35	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AB+2Ab-ab-2Ba+\frac{3ABn}{\alpha-\beta}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-\alpha+\beta)\,p$
36	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AB-2Ab+ab-2Ba+\frac{3ABn}{\alpha+\beta}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-\alpha-\beta)\,p$
37	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AC+2Ad+ad+2Ca-\frac{3ACn}{\alpha+\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r+\alpha+\gamma)\,p$
38	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AC-2Ad-ad+2Ca-\frac{3ACn}{\alpha+\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r+\alpha-\gamma)\,p$
39	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AC+2Ad-ad-2Ca+\frac{3ACn}{\alpha-\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-\alpha+\gamma)\,p$
40	$\frac{3}{2}n^2\left(+5AC-2Ad+ad-2Ca+\frac{3ACn}{\alpha+\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-\alpha-\gamma)\,p$
41	$\frac{3}{2}n^2\left(+5BC+2Bd+bd+2Cb-\frac{3BCn}{\beta+\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r+\beta+\gamma)\,p$
42	$\frac{3}{2}n^2\left(+5BC-2Bd-bd+2Cd-\frac{3BCn}{\beta-\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r+\beta-\gamma)\,p$
43	$\frac{3}{2}n^2\left(+5BC+2Bd-bd-2Cd+\frac{3BCn}{\beta-\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-\beta+\gamma)\,p$
44	$\frac{3}{2}n^2\left(+5BC-2Bd+bc-2Cb+\frac{3BCn}{\beta+\gamma}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-\beta-\gamma)\,p$
45	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{5A^3}{2}-\frac{11A^3n}{6\alpha}+Aa^2+\frac{5A^2a}{2}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r+3\alpha)\,p$
46	$\frac{3}{2}n^2\left(+\frac{5A^3}{2}+\frac{11A^3n}{6\alpha}+Aa^2-\frac{5A^2a}{2}\right)\ldots\text{ſin.}\ (2r-3\alpha)\,p$
47	$+\frac{3\pi n^2}{8}(1+3\varepsilon^2)\,e^4\ldots\text{ſin.}\ r$
48	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A}{2}+\frac{1}{2}a\right)\ldots\text{ſin.}\ (r+\alpha)\,p$
49	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A}{2}-\frac{1}{2}a\right)\ldots\text{ſin.}\ (r-\alpha)\,p$
50	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(\frac{5B}{2}+\frac{1}{2}b\right)\ldots\text{ſin.}\ (r+\beta)\,p$
51	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(+\frac{5B}{2}-\frac{1}{2}b\right)\ldots\text{ſin.}\ (r-\beta)\,p$

Ordnung der Glieder.	
52	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(+\frac{5C}{2}+\frac{1}{2}b\right)$ .... $\sin.\ (r+\gamma)\ p$
53	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(-\frac{5C}{2}-\frac{1}{2}b\right)$ .... $\sin.\ (r-\gamma)\ p$
54	$\frac{3\pi n^2}{8}\ (-\ \varepsilon)$ .... $\sin.\ (r+n)\ p$
55	$\frac{3\pi n^2}{8}\ (-\ 3\varepsilon)$ .... $\sin.\ (r-n)\ p$
56	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(+\frac{15A^2}{4}-\frac{3A^2n}{8\alpha}+\frac{5Aa}{4}\right)$ .... $\sin.\ (r+2\alpha)\ p$
57	$\frac{3\pi n^2}{8}\left(+\frac{15A^2}{4}+\frac{3A^2n}{8\alpha}-\frac{5Aa}{4}\right)$ .... $\sin.\ (r-2\alpha)\ p$
58	$+\frac{15\pi n^2}{8}\ (1+3\varepsilon^2)\ e^4$ .... $\sin.\ 3r.$
59	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A}{2}+\frac{3a}{2}\right)$ .... $\sin.\ (3r+\alpha)\ p$
60	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5A}{2}-\frac{3a}{2}\right)$ .... $\sin.\ (3r-\alpha)\ p$
61	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5B}{2}+\frac{3b}{2}\right)$ .... $\sin.\ (3r+\beta)\ p$
62	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5B}{3}-\frac{3b}{2}\right)$ .... $\sin.\ (3r-\beta)\ p$
63	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5C}{2}+\frac{3b}{2}\right)$ .... $\sin.\ (3r+\gamma)\ p$
64	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{5C}{2}-\frac{3b}{2}\right)$ .... $\sin.\ (3r-\gamma)\ p.$
65	$\frac{15\pi n^2}{8}\ (+\ \varepsilon)$ .... $\sin.\ (3r+n)\ p$
66	$\frac{15\pi n^2}{8}\ (-\ 5\varepsilon)$ .... $\sin.\ (3r-n)\ p$
67	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{15A^2}{4}-\frac{9A^2n}{8}+\frac{15Aa}{4}\right)$ .... $\sin.\ (3r+2\alpha)\ p$
68	$\frac{15\pi n^2}{8}\left(+\frac{15A^2}{4}+\frac{9A^2n}{8}-\frac{15Aa}{4}\right)$ .... $\sin.\ (3r-2\alpha)\ p.$

 Anzei-

Anzeige der bekannten Größen in diesen Gleichungen.

§. 37.

In diesen so transformirten Gleichungen sind die Größen ε, m, n, r, π, i, als bekannt anzusehen, und ihr Werth ist aus den Beobachtungen zu bestimmen. Es bedeutet aber, um das Vorhergehende in Kürze zu wiederholen:

ε die Eccentrizität der Sonnenbahn, (§. 26.)

m die mittlere Bewegung der Sonne, (§. 7.) wenn die mittlere Bewegung des Mondes in Vergleich mit den Fixsternen $= 1$.

$n^2 = \frac{\odot\, m^2}{\odot + \frac{1}{\delta}}$ (§. 8.), wo $\odot$ die Masse der Sonne, und $\frac{1}{\delta}$ der Erde bedeuten.

$r = 1 - m$, (§. 31.)

i = die mittlere Bewegung des Mondes von dem Knoten, (§. 35.)

Da wir vorhin (§. 3.) die mittlere Distanz des Mondes von der Erde gesetzt haben $= a$, und die mittlere Entfernung der Sonne von der Erde $= \frac{a}{\pi}$ (§. 17.), so ist $\pi : 1$ das Verhältniß der Horizontalparallaxe der Sonne, zur mittleren Horizontalparallaxe des Mondes, welche erstere wir unterdessen 10″, 8, diese aber 57′, 8″ annehmen wollen, bis beede in der Folge genauer bestimmet werden.

§. 38.

Nebst diesen ist auch anzumerken, daß aus der, für x angenommene Reihe:

$$1 - A\ cos.\ \alpha p - B\ cos.\ \beta p - C\ cos.\ \gamma p - \&c.$$

ein Coefficient, zum Beyspiel A durch diese Gleichungen nicht bestimmet wird, wie solches auch die Natur der Aufgabe mit sich bringet; zufolge welcher die Eccentrizität der Mondesbahn, als bekannt anzusehen ist, weil sie von Einwirkung der Kräfte nicht abhänget. Es soll also in der Folge A beständig die Eccentrizität der Mondbahn bedeuten, wenn wir das Gegentheil nicht ausdrücklich erinnern; und α wird die Bewegung der mittleren Anomalie, oder $1 - \alpha$, die Bewegung des Mondes Apogäi anzeigen, dessen Werth aus dem ersten Gliede der ersten Gleichung abzuleiten ist.

§. 39.

Es soll also der Buchstabe α, als unbestimmt, oder unbekannt in dem ersten Gliede der ersten Gleichung angesehen werden; in den übrigen Gliedern aber, wo er mit den Buchstaben r, n, i verbunden ist, kann man dessen wahren Werth aus den Beobachtungen entlehnen, damit die Bestimmung der übrigen Größen um so leichter und genauer von statten gehe. Käme aber, nach geendigter Rechnung, aus dem ersten Gliede der ersten Gleichung, für α eben der Werth heraus, welchen die Beobachtungen angeben, so würde dieses beweisen, daß die newtonsche Theorie der, nach dem umgekehrten quadratischen Verhältniße der Entfernungen wirkenden Schwere (§. 86.), mit den Beobachtungen eintreffe; so, wie im Gegentheile es ein Zeichen wäre, daß diese Theorie noch einiger Verbesserung bedürfte.

§. 40.

Nun wollen wir also zu dem numerischen Werthe dieser Buchstaben schreiten:

	m	= 0,0748017	Log. m	= 8,873911
	α	= 0,9915478	Log. α	= 9,996314
	r	= 0,9251983	Log. r	= 9,966235
	i	= 1,0040194	Log. i	= 0,001742
n^2 =	m^2	= 0,0055953*........	Log. n^2	= 7,749822
	π	= 0,0031505	Log. π	= 7,498380
	A	= 0,0545400	Log. A	= 8,736715
	ε	= 0,0168350	Log. ε	= 8,226213.

§. 41.

In unseren Gleichungen (§. 36.) kommen noch die Größen e, t, als Coefficienten vor, deren Werthe von den Buchstaben A, B, C; a, b, c abhängen, wie solches an sich (§. 21. 31. 32.) klar ist. Es kann aber keine aus beyden von der Einheit um vieles unter-

*) Da die Masse der Sonne, zu jener der Erde, sich beyläufig verhält wie 220000 zu 1, so erhellet, daß man mit allem Rechte setzen könne: $n^2 = m^2 = \frac{\odot n^2}{\odot + ♁}$.

terschieden seyn, weil die Werthe von A, B, C; a, b, d, deren Quadrate in e und f vorkommen, schon an sich klein genug sind; und obgleich der Werth von A etwas beträchtlicher ausfällt, so darf doch dieses um so weniger Bedenken verursachen, weil wir bereits (§. 38.) A zu den bekannten Größen gerechnet haben. Kennt man nun einmal die Werthe von B, C; a, b, d beyläufig, so ergiebt sich hieraus die Bestimmung von e und t hinlänglich genau. Ich will also auch diese Werthe aus meinen vorhergehenden Rechnungen als bekannt annehmen, und setzen:

$$e = 1{,}0407450 \ldots\ldots\ldots\ldots \, Log.\ e = 0.002056$$
$$t = 0{,}9999183 \ldots\ldots\ldots\ldots \, Log.\ t = 9{,}999964$$

welche Angabe noch viel genauer ist, als es unsere gegenwärtigen Absichten erfoderten.

§. 42.

Da ferners in dem zweyten und dritten Gliede der I. Gleichung, folgende Coefficienten der Buchstaben B, C vorkommen:

$$\beta^2 - 1 + \frac{3n^2}{2e^2}\left(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2\right) - \frac{3b^2}{4\beta^2e^2} - \frac{a^2}{2\alpha^2e^2} - \frac{c^2}{2\gamma^2e^2}.$$
$$\gamma^2 - 1 + \frac{3n^2}{2e^2}\left(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2\right) - \frac{3c^2}{4\gamma^2e^2} - \frac{a^2}{2\alpha^2e^2} - \frac{b^2}{2\beta^2e^2},$$

welche wir zur Bestimmung der Buchstaben B, C gebrauchen, so wollen wir auch diese in soferne es möglich ist, in Zahlen ausdrücken. Setzen wir also:

$$1 - \frac{3n^2}{2e^2}\left(1 + \tfrac{3}{2}\varepsilon^2\right) - \frac{a^2}{2\alpha^2e^2} - \frac{b^2}{2\beta^2e^2} - \frac{c^2}{2\gamma^2e^2} = f^2$$

so, daß die Coefficienten nunmehro sind:

$$\beta^2 - f^2 - \frac{b^2}{4\beta^2e^2}$$
$$\gamma^2 - f^2 - \frac{c^2}{4\gamma^2e^2}.$$

Da nun n, ε, e gegeben sind, so ist

$$f^2 = 0{,}9916826 - \frac{a^2}{2\alpha^2e^2} - \frac{b^2}{2\beta^2e^2} - \frac{c^2}{2\gamma^2e^2}.$$

Ich fand aber aus meiner vorigen Berechnung

$$\frac{a^2}{2\alpha^2 e^2} + \frac{b^2}{2\beta^2 e^2} + \frac{c^2}{2\gamma^2 e^2} = 0{,}0000112$$

folglich ist sehr genau:

$$f^2 = 0{,}9916714, \text{ und } f = 0{,}9958270.$$

Da man nun den kleinen Zusatz, welcher aus den Gliedern $\frac{a^2}{2\alpha^2 e^2}$ &c. entstehet, ohne Bedenken hätte weglassen können, so erhellet, daß dieses um so viel mehr von den Theilen $\frac{b^2}{4\beta^2 e^2}$ und $\frac{c^2}{4\gamma^2 e^2}$ zu verstehen ist. Dann im Falle $\beta = 2r$, so ist $\frac{b^2}{4\beta^2 e^2} = \overset{\text{VII}}{52}$, und wenn $\gamma = 2r - \alpha$, so ist $\frac{c^2}{4\gamma^2 e^2} = \overset{\text{VII}}{3}$; in den übrigen Fällen verschwinden diese Größen gänzlich. Wir wollen also diesen Coefficienten folgende Gestalt geben:

$$\beta^2 - f^2 \text{ oder } (\beta + f)\ (\beta - f)$$
$$\gamma^2 - f^2 \ldots (\gamma + f)\ (\gamma - f)$$

mit dieser einzigen Bemerkung, daß $f = 0{,}9958244$ wenn $\beta = 2r$, in allen übrigen ist $f = 0{,}9958270$.

§. 43.

Wenn also α die Bewegung der mittleren Anomalie des Mondes anzeiget, so ist:

für β oder γ =	$Log.\,\beta$ oder $Log.\,\gamma$ =	und $Log.(\beta^2 - f^2)$ =
$2r$	0,267265 +	0,386018 +
$2r + \alpha$	0,453615 +	0,850338 +
$2r - \alpha$	9,933916 +	9,404916 —
$4r$	0,568295 +	1,103947 +
$4r + \alpha$	0,671380 +	1,322476 +
$4r - \alpha$	0,432848 +	0,802660 +
$2r + n$	0,284475 +	0,433723 +
$2r - n$	0,249344 +	0,334637 +
$2r + 2\alpha$	0,583580 +	1,136831 +
$2r - 2\alpha$	9,122868 —	9,988587 —
$2r - 2n$	0,230652 +	0,278987 +
$2r + n + \alpha$	0,464898 +	0,875971 +
$2r + n - \alpha$	9,970184 +	9,079064 —
$2r - n + \alpha$	0,442031 +	0,823827 +
$2r - n - \alpha$	9,894342 +	9,576274 —

für

für $\gamma = m$ .... $Log.\,\gamma =$	8,873911	+	und $Log.\,(\gamma^2 - f^2) =$ 9,993910	—
$\alpha + n$	0,027899	+	9,162654	+
$\alpha - n$	9,962249	+	9,179690	—
2α	0,297344	+	0,468494	+
$4r - 2\alpha$	0,234946	+	0,291993	+
$2n$	9,174941	+	9,986410	—
$2r - 3\alpha$	0,050861	—	9,434982	+
$4r - 3\alpha$	9,861030	+	9,666820	—
r	9,966235	+	9,132513	—
$r + \alpha$	0,282550	+	0,428500	+
$r - \alpha$	8,821838	—	9,994434	—
$r + n$	0,000000	+	7,920571	+
$r - n$	9,929622	—	9,428900	—
$3r$	0,443356	+	0,826868	+
$2i$	0,302772	+	0,482951	+
$2r + 2i$	0,586410	+	1,14288	+
$2r - 2i$	9,197672	—	9,985346	—
$2i + \alpha$	0,47706	+	0,90341	+
$2i - \alpha$	0,007103	+	8,618910	+
$2i + n$	0,31866	+	0,52460	+
$2i - n$	0,28628	+	0,43865	+
$2r - 2i + \alpha$	9,92111	+	9,47162	—
$2r - 2i - \alpha$	0,06039	—	9,51724	+
$2r - 2\alpha + 2i$	0,27308	+	0,40230	+
$2r - 2\alpha - 2i$	0,33056	—	0,55661	+
$2r - 2i + n$	8,918243	—	9,99334	—
$2r - 2i + n$	9,366317	—	9,97201	—
$2\alpha - 2i$	8,396952	—	9,99608.	—

Die hier beygefügte Zeichen + — beziehen sich nicht auf die Logarithmen welche alle positiv sind, sondern auf die den Logarithmen zugehörige Zahlen.

§. 44.

Um nun die Berechnung nach unsern entwickelten Hauptgleichungen (§. 36.) um so leichter zu vollenden, müßen wir noch folgende aus §. 40. 41 abgeleitete Logarithmen hieher setzen.

Log.

Log.	$\frac{3}{2}n^2$	$= 7,923913$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 + \frac{3}{2}\varepsilon^2)$	$7,924098$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 - 2\frac{1}{2}\varepsilon^2)\frac{t}{e^2}$	$7,919458$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 - 2\frac{1}{2}\varepsilon^2)\,t$	$7,923570$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 - 4\varepsilon^2)\,t$	$7,923385$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 + \frac{3}{2}\varepsilon^2)\,e^{2\frac{1}{3}}$	$7,928895$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 - 2\frac{1}{2}\varepsilon^2)\,te^{2\frac{1}{3}}$	$7,928367$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 - 2\frac{1}{2}\varepsilon^2)\,\frac{t}{e}$	$7,921514$
	$\frac{3}{2}n^2\,(1 - 4\varepsilon^2)\,te^{2\frac{1}{3}}$	$7,928182$
	$\left(1 + \frac{5A^2}{2}\right)$	$0,003218$
	$\left(1 + \frac{15A^2}{4}\right)$	$0,004818$
Log.	e^2	$0,004112$
	$e^{2\frac{1}{3}}$	$0,004797$
	e	$0,002056$
	$e^{1\frac{1}{3}}$	$0,002745$
	$(1 + \frac{3}{2}\varepsilon^2)$	$0,000185$
	$(1 + 3\varepsilon^2)$	$0,00370$
	$(1 - 2\frac{1}{2}\varepsilon^2)$	$9,999693$
	$(1 - 4\varepsilon^2)$	$9,999508$

Bestimmung der in §. 36 enthaltenen Größen.

§. 45.

Es würde eine sehr lange und beschwerliche Arbeit erfodern, die doch am Ende nur jene verstehen könnten, welche alle Rechnungen selbst vornehmen wollten, wenn ich hier zeigte, wie die unbestimmten Größen A, B, C &c. a, b, c, aus den Hauptgleichungen §. 36. abgeleitet werden. Die Methode selbst enthält ausser der entsetzlichen Weitläufigkeit nichts weiters, als was die allgemein bekannte Art unbestimmter Größen Werthe anzugeben lehret. Da ich nun glaube, daß es genug sey, wenn ich den Kennern den Weg zeige, welcher mich zur Bestimmung aller Monds Ungleichheiten führte, so will ich nur jene wahren Werthe der Größen A, B, C &c. a, b, c, hiehersetzen, welche ich nach sorgfältigsten, und öfters drey

 auch

auch viermal wiederholten Rechnungen gefunden habe. Es kömmt also für die oben §. 19. angenommene Reihe, $\frac{dP}{dp} = a\,\sin.\,\alpha p + b\,\sin.\,\beta p + c\,\sin.\,\gamma p +$ &c. &c. folgende bestimmte Reihe heraus:

$$
\begin{aligned}
\frac{dP}{dp} = &+ 0{,}0001896.\ \sin.\ \alpha p\\
&+ 84784.\ \sin.\ 2rp\\
&+ 8502\ \sin.\ (2r + \alpha)\,p\\
&+ 9892\ \sin.\ (2r - \alpha)\,p\\
&- 687\ \sin.\ 4rp\\
&- 135\ \sin.\ (4r + \alpha)\,p\\
&+ 1660\ \sin.\ (4r - \alpha)\,p\\
&+ 710\ \sin.\ (2r + n)\,p\\
&- 4957\ \sin.\ (2r - n)\,p\\
&+ 539\ \sin.\ (2r + 2\alpha)\,p\\
&+ 692\tfrac{1}{2}\ \sin.\ (2r - 2\alpha)\,p\\
&+ 204\ \sin.\ (2r - 2n)\,p\\
&+ 74\ \sin.\ (2r + n + \alpha)\,p\\
&+ 31\ \sin.\ (2r + n - \alpha)\,p\\
&- 480\ \sin.\ (2r - n + \alpha)\,p\\
&- 565\ \sin.\ (2r - n - \alpha)\,p\\
&+ 0\ \sin.\ np\\
&- 50\ \sin.\ (\alpha + n)\,p\\
&- 124\ \sin.\ (\alpha - n)\,p\\
&- 241\ \sin.\ 2\alpha p\\
&+ 397\ \sin.\ (4r - 2\alpha)\,p\\
&- 44\ \sin.\ 3\alpha p\\
&\quad 0\ \sin.\ 2np\\
&+ 130\ \sin.\ rp\\
&+ 32\ \sin.\ (r + \alpha)\,p\\
&+ 17\ \sin.\ (r - \alpha)\,p\\
&+ 396\ \sin.\ 3rp\\
&- \tfrac{1}{2}\ \sin.\ (r + n)\,p\\
&- 7\tfrac{1}{2}\ \sin.\ (r - n)\,p\\
&+ 58\ \sin.\ (2r - 3\alpha)\,p\\
&- 13\ \sin.\ (4r - 3\alpha)\,p\\
&- 120\ \sin.\ 2ip\\
&+ 321\ \sin.\ (2r + 2i)\,p\\
&+ 339\ \sin.\ (2r - 2i)\,p
\end{aligned}
$$

— 26

$-$	26	$\sin.\ (2i + \alpha)\ p$
$-$	28	$\sin.\ (2i - \alpha)\ p$
$-$	1	$\sin.\ (2i + n)\ p$
$+$	6	$\sin.\ (2i - n)\ p$
$-$	1	$\sin.\ (2r - 2i + \alpha)\ p$
$+$	54	$\sin.\ (2r - 2i - \alpha)\ p$
$-$	7	$\sin.\ (2r - 2\alpha + 2i)\ p$
$+$	0	$\sin.\ (2r - 2\alpha - 2i)\ p$
$+$	$2\frac{3}{4}$	$\sin.\ (2r - 2i + n)\ p$
$-$	21	$\sin.\ (2r - 2i - n)\ p$
$+$	$\frac{3}{4}$	$\sin.\ (2\alpha - 2i)\ p$

Die andere Reihe, $x = 1 - A\ \cos.\ \alpha p - B\ \cos.\ \beta p - C\ \cos.\ \gamma p -$ &c. &c. oder auch $1 - x = A\ \cos.\ \alpha p + B\ \cos.\ \beta p + C\ \cos.\ \gamma p +$ &c. &c. veränderet sich nach vollendeter Bestimmung, in folgende:

$1 - x = +$	0,0545400	$\cos.\ \alpha p$
$-$	70246	$\cos.\ 2rp$
$-$	1361	$\cos.\ (2r + \alpha)\ p$
$+$	110382	$\cos.\ (2r - \alpha)\ p$
$+$	36	$\cos.\ 4r$
$+$	5	$\cos.\ (4r + \alpha)\ p$
$-$	331	$\cos.\ (4r - \alpha)\ p$
$-$	512	$\cos.\ (2r + n)\ p$
$+$	4813	$\cos.\ (2r - n)\ p$
$-$	31	$\cos.\ (2r + 2\alpha)\ p$
$-$	10707	$\cos.\ (2r - 2\alpha)\ p$
$-$	233	$\cos.\ (2r - 2n)\ p$
$-$	11	$\cos.\ (2r + n + \alpha)\ p$
$+$	444	$\cos.\ (2r + n - \alpha)\ p$
$+$	80	$\cos.\ (2r - n + \alpha)\ p$
$-$	4642	$\cos.\ (2r - n - \alpha)\ p$
$-$	1075	$\cos.\ np$
$+$	1700	$\cos.\ (\alpha + n)\ p$
$-$	2790	$\cos.\ (\alpha - n)\ p$
$+$	204	$\cos.\ 2\alpha p$
$-$	339	$\cos\ (4r - 2\alpha)\ p$
$+$	36	$\cos.\ 2np$
$+$	3780	$\cos.\ rp$
$-$	33	$\cos.\ (r + \alpha)\ p$

$$
\begin{array}{rrl}
- & 491 & cos.\ (r - \alpha)\ p \\
- & 94 & cos.\ 3rp \\
+ & 573 & cos.\ (r + n)\ p \\
- & 118 & cos.\ (r - n)\ p \\
- & 689 & cos.\ (2r - 3\alpha)\ p \\
+ & 7 & cos.\ (4r - 3\alpha)\ p \\
+ & 20026 & cos.\ 2ip \\
- & 10 & cos.\ (2r + 2i)\ p \\
- & 543 & cos.\ (2r - 2i)\ p \\
+ & 8 & cos.\ (2i + \alpha)\ p \\
- & 2822 & cos.\ (2i - \alpha)\ p \\
- & 46 & cos.\ (2i + n)\ p \\
+ & 58 & cos.\ (2i - n)\ p \\
+ & 208 & cos.\ (2r - 2i + \alpha)\ p \\
- & 771 & cos.\ (2r - 2i - \alpha)\ p \\
+ & 119 & cos.\ (2r - 2\alpha + 2i)\ p \\
- & 63 & cos.\ (2r - 2\alpha - 2i)\ p \\
+ & 17 & cos.\ (2r - 2i + n)\ p \\
- & 43 & cos.\ (2r - 2i - n\ p \\
+ & 145 & cos.\ (2\alpha - 2i)\ p.
\end{array}
$$

§. 46.

Es kommen zwar in diesen beyden Reihen viele Glieder vor, welche wegen ihrer Kleine hätten weggelassen werden können; ich wollte sie aber beybehalten, damit sich zeige, wie weit ich die Genauigkeit getrieben habe. Aus diesen Reihen nun haben auch die Buchstaben g und α ihre nähere Bestimmung erhalten; nämlich $g = 1{,}018408$; $\alpha = 0{,}9915965$; erster dienet, die mittlere Distanz des Mondes von der Erde zu finden, letzterer aber, um die Bewegung der Mondesferne (Apogæum), wie solche nach der Theorie seyn müßte, zu bestimmen. Denn da das Verhältniß der Anomalie des Mondes, zur mittleren Bewegung in die Länge wie $\alpha : 1$ ist, so ist $1 - \alpha$ die rückgehende Bewegung des Apogäum, welche also 0,0084035 seyn wird, wenn die Einheit des Mondes Bewegung in die Länge ausdrückt. Setzt man aber die mittlere tägliche Bewegung in die Länge, nach den Beobachtungen 13°, 10′, 35″, so ist die mittlere tägliche Bewegung des Apogäum nach der Theorie 0°, 6′, 38″, 37‴, nach den Beobachtungen 0°, 6′, 40″, 56‴; welcher Unterschied,

schied, da er kaum den zweyhunderten Theil beträgt, die newtonische Theorie vortreflich bestättiget. (§. 39.)

§. 27.

Aus den gefundenen Werthen von A, B, C; a, b, c läßt sich durch die angeführte (§. 21. 22.) Gleichungen, sowohl die wahre Länge φ, als die mittlere q durch p ausgedrückt finden. Die Rechnung selbst giebt:

$$
\begin{array}{rlrl}
\varphi = p & + & \overset{\mathrm{VII}}{1920} & \sin.\ \alpha p \\
 & - & 61 & \sin.\ 2\alpha p \\
 & - & 5 & \sin.\ 3\alpha p \\
 & + & 24645 & \sin.\ 2rp \\
 & - & 50 & \sin.\ 4rp \\
 & + & 1048 & \sin.\ (2r + \alpha)\ p \\
 & + & 13348 & \sin.\ (2r - \alpha)\ p \\
 & + & 134 & \sin.\ (4r - 2\alpha)\ p \\
 & - & 6 & \sin.\ (4r + \alpha)\ p \\
 & + & 225 & \sin.\ (4r - \alpha)\ p \\
 & + & 191 & \sin.\ (2r + n)\ p \\
 & - & 1564 & \sin.\ (2r - n)\ p \\
 & + & 36 & \sin.\ (2r + 2\alpha)\ p \\
 & + & 39146 & \sin.\ (2r - 2\alpha)\ p \\
 & & 0 & \sin.\ (4r - 4\alpha)\ p \\
 & + & 71 & \sin.\ (2r - 2n)\ p \\
 & + & 8 & \sin.\ (2r + n + \alpha)\ p \\
 & + & 35 & \sin.\ (2r + n - \alpha)\ p \\
 & - & 62 & \sin.\ (2r - n + \alpha)\ p \\
 & - & 915 & \sin.\ (2r - n - \alpha)\ p \\
 & & 0 & \sin.\ np \\
 & & 0 & \sin.\ 2np \\
 & - & 44 & \sin.\ (\alpha + n)\ p \\
 & - & 147 & \sin.\ (\alpha - n)\ p \\
 & + & 37 & \sin.\ (2r - 3\alpha)\ p \\
 & - & 26 & \sin.\ (4r - 3\alpha)\ p \\
 & + & 151 & \sin.\ rp \\
 & + & 9 & \sin.\ (r + \alpha)\ p \\
 & + & 3866 & \sin.\ (r - \alpha)\ p \\
 & & 0 & \sin.\ (r + n)\ p
\end{array}
$$

— 10

$$
\begin{aligned}
&- 10 \text{ sin. } (r - n)\, p \\
&+ 51 \text{ sin. } 3rp \\
&- 31 \text{ sin. } 2rp \\
&+ 22 \text{ sin. } (2r + 2i)\, p \\
&+ 13577 \text{ sin. } (2r - 2i)\, p \\
&- 3 \text{ sin. } (2i + \alpha)\, p \\
&- 27 \text{ sin. } (2i - \alpha)\, p \\
&\quad 0 \text{ sin. } (2i + n)\, p \\
&+ 2 \text{ sin. } (2i - n)\, p \\
&- 1 \text{ sin. } (2r - 2i + \alpha)\, p \\
&+ 41 \text{ sin. } (2r - 2i - \alpha)\, p \\
&- 2 \text{ sin. } (2r - 2\alpha + 2i)\, p \\
&\quad 0 \text{ sin. } (2r - 2\alpha - 2i)\, p \\
&+ 392 \text{ sin. } (2r - 2i + n)\, p \\
&- 387 \text{ sin. } (2r - 2i - n)\, p \\
&+ 1216 \text{ sin. } (2\alpha - 2i)\, p
\end{aligned}
$$

Ferners ist:

$$
\begin{aligned}
q = p &+ 0{,}1097735 \text{ sin. } \alpha p \\
&+ 22688 \text{ sin. } 2\alpha p \\
&+ 575 \text{ sin. } 3\alpha p \\
&- 66738 \text{ sin. } 2rp \\
&+ 149 \text{ sin. } 4rp \\
&- 4627 \text{ sin. } (2r + \alpha)\, p \\
&+ 24285 \text{ sin. } (2r - \alpha)\, p \\
&+ 590 \text{ sin. } (4r - 2\alpha)\, p \\
&+ 9 \text{ sin. } (4r + \alpha)\, p \\
&- 1009 \text{ sin. } (4r - \alpha)\, p \\
&- 457 \text{ sin. } (2r + n)\, p \\
&+ 4989 \text{ sin. } (2r - n)\, p \\
&- 237 \text{ sin. } (2r + 2\alpha)\, p \\
&+ 32172 \text{ sin. } (2r - 2\alpha)\, p \\
&+ 143 \text{ sin. } (4r - 4\alpha)\, p \\
&- 134 \text{ sin. } (2r - 2n)\, p \\
&- 49 \text{ sin. } (2r + n + \alpha)\, p \\
&+ 889 \text{ sin. } (2r + n - \alpha)\, p \\
&+ 363 \text{ sin. } (2r - n + \alpha)\, p \\
&- 10989 \text{ sin. } (2r - n - \alpha)\, p \\
&- 33984 \text{ sin. } np
\end{aligned}
$$

+ 504

$$
\begin{aligned}
&+ \quad 504 \ \sin. \ 2np \\
&+ \quad 3094 \ \sin. \ (\alpha + n)\ p \\
&- \quad 6157 \ \sin. \ (\alpha - n)\ p \\
&+ \quad 1902 \ \sin. \ (2r - 3\alpha)\ p \\
&- \quad 218 \ \sin. \ (4r - 3\alpha)\ p \\
&+ \quad 8048 \ \sin. \ rp \\
&+ \quad 286 \ \sin. \ (r + \alpha)\ p \\
&+ \quad 3810 \ \sin. \ (r - \alpha)\ p \\
&+ \quad 1155 \ \sin. \ (r + n)\ p \\
&- \quad 293 \ \sin. \ (r - n)\ p \\
&- \quad 97 \ \sin. \ 3rp \\
&+ \quad 19812 \ \sin. \ 2ip \\
&- \quad 94 \ \sin. \ (2r + 2i)\ p \\
&+ \quad 9673 \ \sin. \ (2r - 2i)\ p \\
&+ \quad 1092 \ \sin. \ (2i + \alpha)\ p \\
&- \quad 2391 \ \sin. \ (2i - \alpha)\ p \\
&- \quad 46 \ \sin. \ (2i + n)\ p \\
&+ \quad 60 \ \sin. \ (2i - n)\ p \\
&+ \quad 402 \ \sin. \ (2r - 2i + \alpha)\ p \\
&+ \quad 904 \ \sin. \ (2r - 2i - \alpha)\ p \\
&+ \quad 91 \ \sin. \ (2r - 2\alpha + 2i)\ p \\
&+ \quad 148 \ \sin. \ (2r - 2\alpha - 2i)\ p \\
&- \quad 369 \ \sin. \ (2r - 2i + n)\ p \\
&+ \quad 218 \ \sin. \ (2r - 2i - n)\ p \\
&- \quad 579 \ \sin. \ (2\alpha - 2i)\ p.
\end{aligned}
$$

Bequemerer Ausdruck dieser Formeln.

§. 48.

Diese Formeln sind, wie es sich zeiget, so eingerichtet, daß man aus dem für jede beliebige Zeit gegebenen Winkel p, sowohl die wahre Länge φ, als die mittlere q bestimmen kann. Sie sind aber zum astronomischen Gebrauche minder bequem, weil man da die wahre Länge aus der mittleren zu suchen pflegt. Unterdessen ist es leicht, aus beyden Gleichungen den Winkel p wegzubringen, und daraus eine neue, zwischen φ und q abzuleiten. Und zwar giebt letztere Gleichung:

 $p =$

$$
\begin{aligned}
p = q & - 0{,}1096765 \sin. \alpha q \\
& + 37447 \sin. 2\alpha q \\
& - 1734 \sin. 3\alpha q \\
& + 91152 \sin. 2rq \\
& + 456 \sin. 4rq \\
& - 7922 \sin. (2r + \alpha) q \\
& - 237637 \sin. (2r - \alpha) q \\
& + 1899 \sin. (4r - 2\alpha) q \\
& - 15 \sin. (4r + \alpha) q \\
& - 1669 \sin. (4r - \alpha) q \\
& + 824 \sin. (2r + n) q \\
& - 6381 \sin. (2r - n) q \\
& + 247 \sin. (2r + 2\alpha) q \\
& - 30423 \sin. (2r - 2\alpha) q \\
& - 153 \sin. (4r - 4\alpha) q \\
& + 133 \sin. (2r - 2n) q \\
& - 36 \sin. (2r + n + \alpha) q \\
& - 1262 \sin. (2r + n - \alpha) q \\
& + 527 \sin. (2r - n + \alpha) q \\
& + 11075 \sin. (2r - n - \alpha) q \\
& + 33983 \sin. nq \\
& - 497 \sin. 2nq \\
& - 5109 \sin. (\alpha + n) q \\
& + 7799 \sin. (\alpha - n) q \\
& - 49 \sin. (2r - 3\alpha) q \\
& + 519 \sin. (4r - 3\alpha) q \\
& - 7867 \sin. rq \\
& + 544 \sin. (r + \alpha) q \\
& - 3774 \sin. (r - \alpha) q \\
& - 1166 \sin. (r + n) q \\
& + 305 \sin. (r - n) q \\
& + 20 \sin. 3rq \\
& - 19912 \sin. 2iq \\
& - 310 \sin. (2r + 2i) q \\
& - 9688 \sin. (2r - 2i) q \\
& + 2203 \sin. (2i + \alpha) q \\
& + 1434 \sin. (2i - \alpha) q \\
& - 26 \sin. (2i + n) q \\
& + 3 \sin. (2i - n) q
\end{aligned}
$$

+ 34

$$
\begin{aligned}
&+ \quad 34 \; \text{sin.} \; (2r - 2i + \alpha)\, q \\
&- \quad 20 \; \text{sin.} \; (2r - 2i - \alpha)\, q \\
&- \quad 40 \; \text{sin.} \; (2r - 2\alpha + 2i)\, q \\
&- \quad 86 \; \text{sin.} \; (2r - 2\alpha - 2i)\, q \\
&+ \quad 369 \; \text{sin.} \; (2r - 2i + n)\, q \\
&- \quad 218 \; \text{sin.} \; (2r - 2i - n)\, q \\
&+ \quad 579 \; \text{sin.} \; (2\alpha - 2i)\, q.
\end{aligned}
$$

Wird nun dieser Werth von p in jedem Gliede der ersteren Gleichung gesetzt, so erhalten wir:

$$
\begin{aligned}
\phi = q &- 0{,}1094159 \; \text{sin.} \; \alpha q \\
&+ \quad 37308 \; \text{sin.} \; 2\alpha q \\
&- \quad 1732 \; \text{sin.} \; 3\alpha q \\
&+ \quad 115046 \; \text{sin.} \; 2rq \\
&+ \quad 600 \; \text{sin.} \; 4rq \\
&- \quad 9374 \; \text{sin.} \; (2r + \alpha)\, q \\
&- \quad 221514 \; \text{sin.} \; (2r - \alpha)\, q \\
&+ \quad 1779 \; \text{sin.} \; (4r - 2\alpha)\, q \\
&- \quad 28 \; \text{sin.} \; (4r + \alpha)\, q \\
&- \quad 1925 \; \text{sin.} \; (4r - \alpha)\, q \\
&+ \quad 1092 \; \text{sin.} \; (2r + n)\, q \\
&- \quad 7969 \; \text{sin} \; (2r - n)\, q \\
&+ \quad 333 \; \text{sin.} \; (2r + 2\alpha)\, q \\
&+ \quad 9368 \; \text{sin.} \; (2r - 2\alpha)\, q \\
&- \quad 153 \; \text{sin.} \; (4r - 4\alpha)\, q \\
&+ \quad 204 \; \text{sin.} \; (2r - 2n)\, q \\
&- \quad 43 \; \text{sin.} \; (2r + n + \alpha)\, q \\
&- \quad 1188 \; \text{sin.} \; (2r + n - \alpha)\, q \\
&+ \quad 610 \; \text{sin.} \; (2r - n + \alpha)\, q \\
&+ \quad 9992 \; \text{sin.} \; (2r - n - \alpha)\, q \\
&+ \quad 33983 \; \text{sin.} \; nq \\
&- \quad 497 \; \text{sin.} \; 2nq \\
&- \quad 5171 \; \text{sin.} \; (\alpha + n)\, q \\
&+ \quad 7615 \; \text{sin.} \; (\alpha - n)\, q \\
&- \quad 282 \; \text{sin.} \; (2r - 3\alpha)\, q \\
&+ \quad 549 \; \text{sin.} \; (4r - 8\alpha)\, q \\
&- \quad 7702 \; \text{sin.} \; rq \\
&+ \quad 545 \; \text{sin.} \; (r + \alpha)\, q \\
&+ \quad 100 \; \text{sin.} \; (r - \alpha)\, q
\end{aligned}
$$

— 1166

$- 1166 \sin. (r + n) q$
$+ 295 \sin. (r - n) q$
$+ 71 \sin. 3rq$
$- 19931 \sin. 2iq$
$- 333 \sin. (2r + 2i) q$
$+ 3933 \sin. (2r - 2i) q$
$+ 2200 \sin. (2i + \alpha) q$
$+ 1433 \sin. (2i - \alpha) q$
$+ 26 \sin. (2i + n) q$
$- 5 \sin. (2i - n) q$
$- 84 \sin. (2r - 2i + \alpha) q$
$- 138 \sin. (2r - 2i - \alpha) q$
$+ 33 \sin. (2r - 2\alpha + 2i) q$
$+ 91 \sin. (2r - 2\alpha - 2i) q$
$+ 761 \sin. (2r - 2i + n) q$
$- 605 \sin. (2r - 2i - n) q$
$+ 1795 \sin. (2\alpha - 2i) q.$

§. 49.

Ob nun gleich diese Formel, die wahre Mondeslänge ϕ durch die mittlere q zu finden sehr bequem ist, und leicht in Tafeln kann gebracht werden, welche so wie jene des berühmten Hr. Clairaut, alle Argumente der Ungleichheiten durch die mittlere Bewegungen der Anomalie, und durch die Entfernung von der Sonne, und dem Knotten ausdrücken; so würde doch die ungeheure Anzahl der Ungleichheiten, die Bestimmung des wahren Ortes des Mondes so weitläufig, und mühsam machen, daß auch der geduldigste Berechner unterliegen und die Untersuchung der Tafeln aufgeben müßte. Ich gedachte also, diese Arbeit zu verkürzen, und dabey fiel mir gleich auf, daß wenn man den wahren Ort der Sonne, anstatt dem mittleren Ort brauchen wollte, viele Ungleichheiten verschwinden würden; ferners ließen sich auch die Glieder $- 5171 \sin. (\alpha + n) q$, und $+ 7615 \sin. (\alpha - n) q$ größentheils wegbringen, wenn man die mittlere Anomalie αq des Mondes mit einer besondern Gleichung die von der mittleren Anomalie der Sonne nq abhienge, zuerst vielfältigte, hernach aber die Gleichung des Mittelpunkts dadurch bestimmte. Endlich würden auch noch andere Ungleichheiten theils vermindert, theils gänzlich aufgehoben, wenn man mit eben dieser Anoma-

lie des Mondes, die kleineren Ungleichheiten der Länge verbände, mit Ausnahm derjenigen, welche von der Entfernung des Monds von der Sonne rq, und von dem Knotten iq abhangen. Wird nun alles dieses beobachtet, und nennen wir Kürze halben:

p' die mittlere Anomalie des Mondes

p'' die verbesserte Anomalie welche herauskömmt, wenn die mittlere Anomalie mit den kleineren Ungleichheiten der Länge verbunden wird, mit Ausnahme jener, die entweder die Distanz des Mondes von der Sonne, oder vom Knotten, zum Argumente haben.

ϱ die mittlere Anomalie der Sonne

ω die Entfernung des mittleren Mondortes, vom wahren Orte der Sonne.

ω' die Entfernung des äquirten Mondortes, vom wahren Orte der Sonne.

δ die Entfernung des mittleren Mondortes, vom verbesserten Orte des Knotten.

δ' die Entfernung des äquirten und durch die Variation verbesserten Mondortes, vom verbesserten Orte des Knotten;

wenn endlich die mittlere Anomalie des Mondes durch $+ 22'.\ 6''\ \sin.\ \varrho - 15''\ \sin.\ 2\varrho$ verbessert, und der vorige Ausdruck (§. 48.) von φ, auf angezeigte Art gehörig umgeändert wird, so erhalten wir endlich:

$\varphi = q$	$-$	0,1096465.	$\sin.\ p''$	$-$	6°.	16'.	56'',2 (In Graden.)
	$+$	37669	$\sin.\ 2p''$	$+$		12.	57,0
	$-$	41722	$\sin.\ 3p''$	$-$			35,5
	$+$	103850	$\sin.\ 2\omega'$	$+$		35.	42,1
	$+$	246	$\sin.\ 4\omega'$	$+$		0.	5,0
	$+$	2665	$\sin.\ (2\omega + p')$	$+$		0.	55,0
	$-$	232298	$\sin.\ (2\omega - p')$	$-$	1.	19.	51,5
	$+$	1857	$\sin.\ (4\omega - 2p')$	$+$		0.	38,3
	$+$	122	$\sin.\ (4\omega + p')$	$+$		0.	2,5
	$+$	441	$\sin.\ (4\omega - p')$	$+$		0.	9,1
	$-$	2831	$\sin.\ (2\omega + \varrho)$	$-$		0.	58,4
	$-$	3534	$\sin.\ (2\omega - \varrho)$	$-$		1.	12,9
	$-$	1232	$\sin.\ (2\omega + 2p')$	$-$		0.	25,6
	$-$	3013	$\sin.\ (2\omega - 2p')$	$-$		1.	2,1
	$-$	123	$\sin.\ (4\omega - 4p')$	$-$		0.	2,5

—	26 $\sin. (2\omega - 2\varrho)$	—	0°.	0'.	0",5 (In Graden.)
+	426 $\sin. (2\omega + p' + \varrho)$	+		0.	8, 7
+	6341 $\sin. (2\omega - p' + \varrho)$	+		2.	10, 8
—	305 $\sin. (2\omega + p' - \varrho)$	—		0.	6, 3
+	2113 $\sin. (2\omega - p' - \varrho)$	+		0.	43, 6
+	33902 $\sin. \varrho$	+		11.	39, 3
—	497 $\sin. 2\varrho$	—		0.	10, 1
+	566 $\sin. (p' + \varrho)$	+		0.	11, 7
+	1942 $\sin. (p' - \varrho)$	+		0.	40, 0
+	1093 $\sin. (2\omega - 3p')$	+		0.	22, 5
+	585 $\sin. (4\omega - 3p')$	+		0.	12, 1
—	7691 $\sin. \omega'$	—		2.	38, 6
+	126 $\sin. (\omega + p')$	+		0.	2, 6
+	519 $\sin. (\omega - p')$	+		0.	10, 7
—	1024 $\sin. (\omega + \varrho)$	—		0.	21, 1
+	153 $\sin. (\omega - \varrho)$	+		0.	3, 2
+	71 $\sin. 3\omega'$	+		0.	1, 5
—	19932 $\sin. 2\delta'$	—		6.	51, 2
—	102 $\sin. (2\omega + 2\delta)$	—		0.	2, 1
+	4164 $\sin. (2\omega - 2\delta)$	+		1.	25, 9
+	8 $\sin. (2\delta + p')$	+		0.	0, 2
+	3625 $\sin. (2\delta' - p')$	+		1.	14, 8
+	9 $\sin. (2\delta + \varrho)$	+		0.	0, 2
—	30 $\sin. (2\delta - \varrho)$	—		0.	0, 6
+	124 $\sin. (2\omega - 2\delta + p')$	+		0.	2, 5
—	76 $\sin. (2\omega - 2\delta - p')$	—		0.	1, 5
+	3 $\sin. (2\omega + 2\delta - 2p')$	+		0.	0, 1
—	73 $\sin. (2\omega - 2\delta - 2p')$	—		0.	1, 5
+	619 $\sin. (2\omega - 2\delta + \varrho)$	+		0.	12, 8
—	463 $\sin. (2\omega - 2\delta - \varrho)$	—		0.	9, 6
+	1795 $\sin. (2p' - 2\delta)$	+	0°	0'.	37",0

Verbesserung dieser Formel, durch die Beobachtungen.

§. 50.

Bey Vergleichung dieser Formel mit mehreren Beobachtungen, zeigte sich gleich, daß die Eccentrizität der Mondbahn, welche ich = 0,05454 angenommen habe (§. 40.), um $\frac{1}{300}$ vermehret, und folglich anstatt des ersten Gliedes — 6°. 16'. 56" $\sin. p'$, müsse

— 6°.

— 6°. 18′. 11″ $\sin. p''$ gesetzet werden. Ferners ist auch das größte Glied aus allen, die von der Parallaxe der Sonne abhängen — 2′. 38″, 6. $\sin. \omega'$ viel zu groß, indem es nach den Beobachtungen nur — 1′. 55″ $\sin \omega'$ seyn sollte. Endlich enthält diese Formel mehrere Glieder, welche auch die allersorgfältigste Theorie nicht genau anzugeben vermag, aus Ursachen die jenen nicht unbekannt sind, welche auf diese Arbeit, Geduld und Kräfte verschwendet haben. Diese Glieder nun wollte ich lieber durch Beobachtungen bestimmen, als ihrentwegen eine so beschwerliche Rechnung nochmals vornehmen, welche ich ohnehin weit genauer als je einer geführet habe. Jene Glieder, welche die Theorie ziemlich klar angiebt, habe ich durch die Beobachtungen so verbessert, daß sie mit Hinwegnehmung, oder Zusetzung einiger Sekunden mit dem Himmel besser übereinstimmten. Dieses mußte ich deswegen erinnern, damit nicht etwa jemand, die Formel §. 49. für genauer halte, als die verbesserten Mondstafeln; dann die Formel §. 49. gründet sich allein auf die Theorie, die Tafeln aber sind sowohl aus der Theorie, als aus den Beobachtungen abgeleitet, und müßen also vor jener allerdings den Vorzug haben. Damit man aber klar einsehe, wie wenig beyde, in Angabe der meisten Ungleichheiten von einander abweichen, will ich hier einen Vergleich von beyden hersetzen:

Ungleichheiten der Mondeslänge

Argumente der Ungleichheiten nach der Ordnung der Tafeln.	Nach der Theorie, und der Verbesserung des §. 50.	Nach den Mondstafeln, nach ihrer letzten Verbesserung.
I.	+ 0°. 11′. 39″	+ 0°. 11′. 14″ $\sin. \varrho$
	— 0. 0. 10	— 0. 0. 4 $\sin. 2\varrho$
II.	— 0. 0. 58	— 0. 0. 56 $\sin. (2\omega + \varrho)$
III.	— 0. 1. 13	— 0. 1. 6 $\sin. (2\omega - \varrho)$
IV.	+ 0. 0. 55	+ 0. 0. 49 $\sin. (2\omega + p')$
V.	— 1. 20. 8	— 1. 20. 36 $\sin. (2\omega - p')$
	+ 0. 0. 38	+ 0. 0. 26 $\sin. (4\omega - 2p')$
VI.	+ 0. 2. 11	+ 0. 2. 0 $\sin. (2\omega - p' + \varrho$
VII.	+ 0. 0. 44	+ 0. 0. 47 $\sin. (2\omega - p' - \varrho)$
VIII.	+ 0. 0. 40	+ 0. 0. 28 $\sin. (p' - \varrho)$
IX.	+ 0. 1. 26	+ 0. 0. 51 $\sin. (2\omega - 2\delta)$
X.	+ 0. 0. 8	+ 0. 0. 16 $\sin. (\omega - p')$
	— 0. 1. 2	— 0. 1. 0 $\sin. (2\omega - 2p')$
XI.	0	+ 0. 0. 4 $\sin.$ Länge des ☊
XII.	— 6. 18. 11	— 6. 18. 11 $\sin. p''$
	+ 0. 13. 2	+ 0. 12. 52 $\sin. 2p''$
	— 0. 0. 36	— 0. 0. 37 $\sin. 3p''$
XIII.	— 0. 1. 55	— 0. 1. 55 $\sin. \omega'$
	+ 0. 35. 42	+ 0. 35. 47 $\sin. 2\omega'$
	+ 0. 0. 1	+ 0. 0. 2 $\sin. 3\omega'$
	+ 0. 0. 5	+ 0. 0. 14 $\sin. 4\omega'$
XIV.	+ 0. 1. 15	+ 0. 1. 26 $\sin. (2\delta' - p'')$
XV.	+ 0. 6. 51	+ 0. 6. 51 $\sin. 2\delta'$

Die übrigen in der Formel §. 49. enthaltenen Glieder, sind entweder an sich sehr geringe, oder werden von der Theorie als zweifelhaft weggelassen. Die genauesten Beobachtungen zeigten aber schon, daß selbe in den Tafeln gar nicht darfen gebrauchet werden.

Genauere Bestimmung der Parallaxe der Sonne.

§. 51.

Die Vergleichung dieser Berechnung mit den Beobachtungen, besonders von okultirten Sternen, hat mir nicht allein eine nähere Kenntniß der Mondesbewegungen beygebracht, sondern auch zur Bestimmung der Sonnenparallaxe geholfen. Dieses letztere geschah durch das Glied — 2'. 38", 6 *sin.* ω', dessen aus der Theorie bestimmte Coefficient 2'. 38", 6 eine Sonnenparallaxe 10", 8 (§. 37.) voraussetzet, und dieser immer proportional ist. Hätten nun die Beobachtungen diesen Coeffizienten eben so angegeben, so wäre die Parallaxe 10", 8 gewesen; da aber selbe um 1', 55" mußte vermindert werden, wie oben ist erinnert worden (§. 50.), so kann die Parallaxe nicht größer seyn als $\frac{(10'', 8)\ (1'.\ 55'')}{2'.\ 38'', 6} = 7'', 8$; und ich glaube nicht, daß diese Bestimmung mehr als $\frac{1}{24}$ von der Wahrheit abweichen kann, weil jene Ungleichheit des Mondes, woraus diese Parallaxe ist hergeleitet worden, bis auf 5" genau eintrift, welches von den ganzen 1'. 55" beyläufig der vier und zwanzigste Theil ist.

Bestimmung der Ungleichheiten in der Breite des Mondes.

§. 52.

Nun muß noch von den §. 18. angeführten Hauptgleichungen, die dritte aufgelöset werden, welche die Ungleichheiten des Mondlaufes in die Breite enthält. Dieses aber ist um so viel leichter, weil die Glieder alle sehr klein sind, und man bereits die Werthe von x, y, ω, P, n, e, π in Zahlen kennet. Die Art der Auflösung ist, überhaupt betrachtet (denn die kleineren Umstände der Rechnung glaube ich mit Recht hier übergehen zu können,) folgende:

§. 53.

§. 53.

Man setze statt *tang. l* folgende unbestimmte Reihe:

$$tang.\ l = \mathrm{I}\ sin.\ \iota p + \mathrm{K}\ sin.\ \varkappa p + \mathrm{L}\ sin.\ \lambda p + \&c.\ \&c.$$

so wird, wenn *dp* beständig bleibt:

$$\frac{dd\ tang.\ l}{dp^2} = - \mathrm{I}\iota^2\ sin.\ \iota p - \mathrm{K}\varkappa^2\ sin.\ \varkappa p - \mathrm{L}\lambda^2\ sin.\ \lambda p - \&c.\ \&c.$$

setzt man diese Werthe in die dritte Gleichung §. 18, so erhält man:

$$o = \left\{\begin{matrix} -(\iota^2 - 1)\ \mathrm{I}\ sin.\ \iota p \\ -(\varkappa^2 - 1)\ \mathrm{K}\ sin.\ \varkappa p \\ -(\lambda^2 - 1)\ \mathrm{L}\ sin.\ \lambda p \end{matrix}\right\} + \left\{\begin{matrix} \mathrm{I}\ sin.\ \iota p \\ \mathrm{K}\ sin.\ \varkappa p \\ \mathrm{L}\ sin.\ \lambda p \end{matrix}\right\} \left(\frac{3n^2}{2e^2x^4y^3} + \frac{3n^2\ cos.\ 2\omega}{2e^2x^4y^3}\right.$$

$$\left. + \frac{33\pi n^2\ cos.\ \omega}{8e^2x^5y^4} + \frac{16\pi n^2\ cos.\ \omega}{8e^2x^5y^4} - \frac{2\mathrm{P}}{e} + \frac{\mathrm{P}^2}{e^2}\right)\ \&c.\ \&c.$$

§. 54.

Werden nun hier die Werthe von n, e, x, y, ω, π, P gesetzt, und ist I $=$ 0,09 die Tangente der mittleren Neigung, so daß $\iota p =$ der mittleren Bewegung des Mondes vom aufsteigenden Knoten; so lassen sich hieraus die Werthe der unbestimmten Größen ι, K, L finden; nach vollendeter Rechnung ergiebt sich: $\iota = \sqrt{(1{,}0080587)} = 1{,}0040213$. Woraus die rückgehende Bewegung der Knoten $= 0{,}0040188$, wenn die mittlere Bewegung in die Länge $= 1$; es muß also nach der Theorie die tägliche mittlere Bewegung der Knoten seyn 3′. 10″. 45‴, da selbe nach den Beobachtungen 3′. 10″. 46‴ ist, wodurch die genaue Uebereinstimmung von Theorie, und Beobachtungen erwiesen wird.

§. 55.

Eben diese Berechnung giebt:

$$\begin{aligned} tang.\ l = &+ 0{,}9000000\ sin.\ ip \\ &+ 27284\ sin.\ (2r - i)\ p \\ &+ 1090\ sin.\ (2r + i)\ p \\ &- 1103\ sin.\ (n + i)\ p \\ &- 1174\ sin.\ (n - i)\ p \\ &+ 348\ sin.\ (\alpha + i)\ p \end{aligned}$$

$$
\begin{array}{rl}
+ & 1023 \ \text{ſin.}\ (\alpha - i)\,p \\
+ & 47 \ \text{ſin.}\ (2r + \alpha + i)\,p \\
- & 256 \ \text{ſin.}\ (2r + \alpha - i)\,p \\
+ & 653 \ \text{ſin.}\ (2r - \alpha + i)\,p \\
+ & 1606 \ \text{ſin.}\ (2r - \alpha - i)\,p \\
+ & 9 \ \text{ſin.}\ (2r + n + i)\,p \\
+ & 553 \ \text{ſin.}\ (2r + n - i)\,p \\
- & 75 \ \text{ſin.}\ (2r - n + i)\,p \\
- & 1249 \ \text{ſin.}\ (2r - n - i)\,p \\
+ & 2014 \ \text{ſin.}\ (2r - 2\alpha + i)\,p \\
+ & 1739 \ \text{ſin.}\ (2r - 2\alpha - i)\,p \\
+ & 9 \ \text{ſin.}\ (r + i)\,p \\
+ & 26 \ \text{ſin.}\ (r - i)\,p \\
+ & 20 \ \text{ſin.}\ (2n + i)\,p \\
+ & 23 \ \text{ſin.}\ (2n - i)\,p \\
+ & 3 \ \text{ſin.}\ (2\alpha + i)\,p \\
+ & 1415 \ \text{ſin.}\ (2\alpha - i)\,p \\
+ & 99 \ \text{ſin.}\ (4r - 2\alpha - i)\,p \\
- & 8 \ \text{ſin.}\ (\alpha + n + i)\,p \\
- & 21 \ \text{ſin.}\ (\alpha + n - i)\,p \\
+ & 15 \ \text{ſin.}\ (\alpha - n + i)\,p \\
- & 36 \ \text{ſin.}\ (\alpha - n - i)\,p \\
+ & 53 \ \text{ſin.}\ (4r - i)\,p \\
- & 68 \ \text{ſin.}\ (4r - \alpha - i)\,p \\
+ & 466 \ \text{ſin.}\ (2r - 3i)\,p \\
- & 50 \ \text{ſin.}\ (2r - 2n - i)\,p \\
+ & 163 \ \text{ſin.}\ (r - \alpha + i)\,p \\
+ & 153 \ \text{ſin.}\ (r - \alpha - i)\,p
\end{array}
$$

Obgleich auch in dieser Reihe viele sehr kleine Glieder vorkommen, welche füglich wegzulassen wären, so wollte ich sie doch alle hiehersetzen, um die Sorgfalt der Berechnung, und die Genauigkeit meiner Methode zu beweisen.

§. 56.

Um nun auch diese Formel, in eine tabellarische Form zu bringen, setzen wir wie vorhin (§. 49):

Die Distanz des wahren Mondortes in der Laufbahn, von dem verbesserten aufsteigenden Knoten $= \delta''$;

Die

Die mittlere Anomalie des Mondes $= p'$;
Die Distanz des wahren Mondortes in der Laufbahn vom wahren Orte der Sonne $= \omega'''$;
Die mittlere Anomalie der Sonne $= \varrho$.

Ferners werde der mittlere Ort des aufsteigenden Knoten, mit der Gleichung $+ 9'. 13'' \sin. \varrho - 5'', 5 \sin. 2\varrho$ verbunden damit man den verbesserten Ort erhalte, so ist, wenn man die Coefficienten in Theile des Cirkels verwandelt, die wahre Breite des Mondes:

$$
\begin{aligned}
l = &+ 5^\circ. 8'. 26'', 1 \sin. \delta'' \\
&- 6, 6 \sin. 3\delta'' \\
&+ 8. 46, 6 \sin. (2\omega''' - \delta'') \\
&- 7, 9 \sin. (2\omega''' - \delta'' + \varrho) \\
&- 4, 7 \sin. (2\omega''' - \delta'' - \varrho) \\
&- 2, 9 \sin. (2\omega''' - \delta'' + p') \\
&+ 16, 5 \sin. (2\omega''' - \delta'' - p') \\
&- 16, 2 \sin. (\delta'' - p') \\
&- 29, 1 \sin. (\delta'' - 2p') \\
&+ 3, 2 \sin. (\delta'' - 3p') \\
&- 2, 1 \sin. (2\omega''' - 3\delta'') \\
&+ 1, 1 \sin. (\delta'' + p') \\
&- 2, 0 \sin. (2\omega''' - \delta'' - 2p') \\
&+ 1, 1 \sin. (4\omega''' - \delta'' - 2p') \\
&+ 6, 5 \sin. (2\omega''' + \delta'' - 2p') \\
&- 1, 3 \sin. (2\omega''' - 3\delta'' + p') \\
&+ 1, 3 \sin. (2\omega''' - 3\delta'' - p')
\end{aligned}
$$

Verbesserung dieser Formel durch die Beobachtungen.

§. 57.

Diese Formel setzt den Werth von der Tangente, der mittleren Neigung der Mondsbahn gegen die Ekliptik, oder I = 0,09 (§. 54.) voraus, welchen ich mit den Beobachtungen so übereinstimmend gefunden habe, daß daran fast gar nichts abzuänderen war, und hieraus entstand vornehmlich der erste Coefficient 5°. 8'. 26'', 1; darnach gab ich selben noch 4'' zu, um ihn den Beobachtungen noch näher zu bringen; und auf diese Art entstanden folgende Tafeln für des Mondes wahre Breite:

Wahre Breite des Mondes =

I.	+	5°. 8′. 30″	sin. δ'
	—	0. $6\frac{1}{2}$	sin. $3\delta''$
II.	+	8. 47	sin. $(2\omega''' - \delta'')$
III.	—	0. 8	sin. $(2\omega''' - \delta'' + \varrho)$
IV.	—	0. 5	sin. $(2\omega''' - \delta'' - \varrho)$
V.	—	0. 3	sin. $(2\omega''' - \delta'' + p')$
VI.	+	0. 16	sin. $(2\omega''' - \delta'' - p')$
VII.	—	0. 16	sin. $(\delta'' - p')$
VIII.	—	0. 29	sin. $(\delta'' - 2p')$
IX.	+	0. 3	sin. $(\delta'' - 3p')$
X.	+	0. 6	sin. $(2\omega''' - 2p' + \delta'')$

Die übrigen Ungleichheiten (§. 56.) weil sie kaum über zwo Sekunden betragen, habe ich gänzlich weggelassen.

§. 58.

Nun wäre noch die Richtigkeit der Tafeln für die Parallaxe des Mondes zu beweisen übrig, da aber die Rechnung durch die oben für x gebrauchte Reihe §. 45.) an sich sehr leicht ist, so wollte ich, durch weitere Auseinandersetzung solcher Kleinigkeiten, der Geduld meiner Leser, die ich vielleicht schon sehr ermüdet habe, nicht länger mißbrauchen.

Mondestafeln.

Erste Tafel.

Mittlere Bewegung des Mondes in Julianischen Jahren.

	Julianische Jahre.	Bewegung des ☽ in die Länge. Z	°	′	″	Bewegung des ☽ Apogäum. Z	°	′	″	Rückgehende Bewegung des ☊ Z	°	′	″
	1	4	9	23	5	1	10	39	50	0	19	19	43
	2	8	18	46	11	2	21	19	41	1	8	39	26
	3	0	28	9	16	4	1	59	31	1	27	59	9
B	4	5	20	42	57	5	12	46	3	2	17	22	3
	5	10	0	6	2	6	23	25	33	3	6	41	46
	6	2	9	29	7	8	4	5	44	3	26	1	29
	7	6	18	52	13	9	14	45	34	4	15	21	12
B	8	11	11	25	53	10	25	32	6	5	4	44	6
	9	3	20	48	59	0	6	11	56	5	24	3	49
	10	8	0	12	4	1	16	51	47	6	13	23	32
	11	0	9	35	9	2	27	31	37	7	2	43	15
B	12	5	2	8	50	4	8	18	9	7	22	6	9
	13	9	11	31	55	5	18	57	59	8	11	25	52
	14	1	20	55	1	6	29	37	50	9	0	45	35
	15	6	0	18	6	8	10	17	40	9	20	5	18
B	16	10	22	51	46	9	21	4	12	10	9	28	12
	17	3	2	14	52	11	1	44	2	10	28	47	55
	18	7	11	37	57	0	12	23	53	11	18	7	38
	19	11	21	1	2	1	23	3	43	0	7	27	21
B	20	4	13	34	43	3	3	50	15	0	26	50	15
B	40	8	27	9	26	6	7	40	30	1	23	40	30
B	60	1	10	44	9	9	11	30	45	2	20	30	45
B	80	5	24	18	52	0	15	21	0	3	17	21	0
B	100	10	7	53	35	3	19	11	15	4	14	11	15
B	200	8	15	47	10	7	8	12	30	8	28	22	30
B	300	6	23	40	45	10	27	33	45	1	12	33	45
B	400	5	1	34	20		16	45	0	5	26	45	0
B	500	3	9	27	55	6	5	56	15	10	10	56	15
B	600	1	17	21	30	9	25	7	30	2	25	7	30
B	700	11	25	15	5	1	14	18	45	7	9	18	45
B	800	10	3	8	40	5	3	30	0	11	23	30	0
B	900	8	11	2	15	8	22	41	15	4	7	41	15
B	1000	6	18	55	50	0	11	52	30	8	21	52	30
B	2000	1	7	51	40	0	23	45	0	5	13	45	0
B	3000	7	26	47	30	1	5	37	30	2	5	37	30
B	4000	2	5	43	20	1	17	30	0	10	27	30	0
B	5000	9	4	39	10	1	29	22	30	7	19	22	30
B	6000	3	23	35	0	2	11	15	0	4	11	15	0

Zwote

Zwote Tafel.

Epochen der mittleren Mondesbewegung.

Julianische Jahre.	Mittlere Länge des ☽				Länge des ☽ Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊			
	Z.	°	'	"	Z.	°	'	"	Z.	°	'	"
600	9	25	35	21	9	29	37	33	0	12	58	8
500	8	3	28	56	1	18	48	48	7	28	46	53
400	6	11	22	31	5	8	0	3	8	14	35	38
300	4	19	16	6	8	27	11	18	11	0	24	23
200	2	27	9	41	0	16	22	33	6	16	13	8
100	1	5	3	16	4	5	33	48	2	2	1	53
0	11	12	56	51	7	24	45	3	9	17	50	38
100	9	20	50	26	11	13	56	18	5	3	39	23
200	7	28	44	1	3	3	7	33	0	19	28	8
300	6	6	37	36	6	22	18	48	8	5	16	53
400	4	14	31	11	10	11	30	3	3	21	5	38
500	2	22	24	46	2	0	41	18	11	6	54	23
600	1	0	18	21	5	19	52	33	6	22	43	8
700	11	8	11	56	9	9	3	48	2	8	31	53
800	9	16	5	31	0	28	15	3	9	24	20	38
900	7	23	59	6	4	17	26	18	5	10	9	23
1000	6	1	52	41	8	6	37	33	0	25	58	8
1100	4	9	46	16	11	25	48	48	8	11	46	53
1200	2	17	39	51	3	15	0	3	3	27	35	38
1300	0	25	33	26	7	4	11	18	11	13	24	23
1400	11	3	27	1	10	23	22	33	6	29	13	8
1460	0	14	11	10	8	4	53	18	4	8	42	23
1500	9	11	20	36	2	12	33	48	2	15	1	53
1540	6	8	30	2	8	20	14	18	0	21	21	23
1580	3	5	39	28	2	27	54	48	10	27	40	53
1600	2	27	28	21	6	0	38	12	10	1	22	24
1620	7	21	3	4	9	4	28	27	9	4	32	9
1640	0	4	37	49	0	8	18	42	8	7	41	54
1660	4	18	12	30	3	12	8	57	7	10	51	39
1680	9	1	47	13	6	15	59	12	6	14	1	24
1700	1	2	11	21	9	19	42	46	5	17	14	19
1710	9	2	23	25	11	6	34	33	11	3	50	48
1720	5	15	46	4	0	23	33	1	4	20	24	4
1725	3	15	52	6	7	16	58	54	1	13	42	18
1730	1	15	58	8	2	10	24	48	10	7	0	32
1735	11	16	4	10	9	3	50	41	7	0	18	46

Zwote Tafel.

Epochen der mittleren Mondes Bewegung.

Julianische Jahre.	Mittlere Länge des ☽				Länge des ☽ Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊			
	Z	°	′	″	Z	°	′	″	Z	°	′	″
1736	4	8	37	50	10	14	37	13	6	10	55	52
1737	8	18	30	56	11	25	17	3	5	21	36	9
1738	0	27	24	1	1	5	56	54	5	2	16	26
1739	5	6	47	6	2	16	36	44	4	12	56	43
1740	9	29	20	47	3	27	23	16	3	23	33	49
1741	2	8	43	52	5	8	3	6	3	4	14	6
1742	6	18	6	58	6	18	42	57	2	14	54	23
1743	10	27	30	3	7	29	22	47	1	25	34	40
1744	3	20	3	44	9	10	9	19	1	6	11	46
1745	7	29	26	49	10	20	49	9	0	16	52	3
1746	0	8	49	54	0	1	29	0	11	7	32	20
1747	4	18	13	0	1	12	8	50	11	8	12	37
1748	9	10	46	40	2	22	55	22	10	18	49	43
1749	1	20	9	46	4	3	35	12	9	29	30	0
1750	5	29	32	51	5	14	15	3	9	10	10	17
1751	10	8	55	56	6	24	54	53	8	20	50	34
1752	3	1	29	37	8	5	41	25	8	1	27	40
1753	7	10	52	42	9	16	21	15	7	12	7	57
1754	11	20	15	48	10	27	1	6	6	22	48	14
1755	3	29	38	53	0	7	40	56	6	3	28	31
1756	8	22	12	33	1	18	27	28	5	14	5	37
1757	1	1	35	39	2	29	7	18	4	24	45	54
1758	5	10	58	44	4	9	47	9	4	5	26	11
1759	9	20	21	49	5	20	26	59	3	16	6	28
1760	2	12	55	30	7	1	13	31	2	26	43	34
1761	6	22	18	35	8	11	53	21	2	7	23	51
1762	11	1	41	41	9	21	33	12	1	18	4	8
1763	3	11	4	46	11	3	13	2	0	28	44	25
1764	8	3	38	27	0	13	59	34	0	9	21	31
1765	0	13	1	32	1	24	39	24	11	20	1	46
1766	4	22	24	37	3	5	19	15	11	0	42	5
1767	9	1	47	43	4	15	59	5	10	11	22	22
1768	1	24	21	23	5	26	45	37	9	21	59	28
1769	6	3	44	29	7	7	25	27	9	2	39	45
1770	10	13	7	34	8	18	5	18	8	13	20	2
1771	2	22	30	39	9	28	45	8	7	24	0	19

Zwote Tafel.

Epochen der mittlern Mondes Bewegung.

Julianische Jahre.	Mittlere Länge des ☽				Länge des ☽ Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊			
	Z	°	'	"	Z	°	'	"	Z	°	'	"
1772	7	15	4	20	11	9	31	40	7	4	37	25
1773	11	24	27	25	0	20	11	30	6	15	17	42
1774	4	3	50	31	2	0	41	21	6	25	57	59
1775	8	13	13	36	3	11	31	11	5	6	38	16
1776	1	5	47	16	4	22	17	43	4	17	15	22
1777	5	5	10	22	6	2	57	33	3	27	55	39
1778	9	24	33	27	7	13	37	24	3	8	35	56
1779	2	3	56	32	8	24	17	14	2	19	16	13
1780	6	26	30	13	10	5	3	46	1	29	53	19
1781	11	5	53	18	11	15	43	36	1	10	33	36
1782	3	15	16	24	0	26	23	27	0	21	13	53
1783	7	24	39	29	2	7	3	17	0	1	54	10
1784	0	17	13	10	3	17	49	49	11	12	31	16
1785	4	26	36	15	4	28	29	39	10	23	11	33
1786	9	5	59	20	6	9	9	30	10	3	51	50
1787	1	15	22	26	7	19	49	20	9	14	32	7
1788	6	7	56	6	9	0	35	52	8	25	9	13
1789	10	17	19	12	10	11	15	42	8	5	49	30
1790	2	26	42	17	11	21	55	33	7	16	29	47
1791	7	6	5	22	1	2	35	23	6	27	10	4
1792	11	28	39	3	2	13	20	5	6	7	47	10
1793	4	8	2	8	3	24	1	45	5	18	27	27
1794	8	17	25	14	5	4	41	36	4	29	7	44
1795	0	26	48	19	6	15	21	26	4	9	48	1
1796	5	19	21	59	7	26	7	58	3	20	25	7
1797	9	28	45	5	9	6	47	48	3	1	5	24
1798	2	8	8	10	10	17	27	39	2	11	45	41
1799	6	17	31	15	11	28	7	29	1	22	25	58
1800	10	26	54	21	1	8	47	19	1	3	5	15
1801	3	6	17	26	2	19	27	9	0	13	45	32
1802	7	15	40	32	4	0	7	0	11	24	25	49
1803	11	25	3	37	5	10	46	50	11	5	6	6
1804	4	17	37	18	6	21	33	22	10	15	43	12
1805	8	27	0	23	8	2	13	12	9	26	23	29
1806	1	6	23	28	9	12	53	3	9	7	3	46
1807	5	15	46	34	10	23	32	53	8	17	44	3

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

Jenner.

Schalt Jahre.	Gemeine Jahre.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊		
Täge.	Täge.	Z	°	'	"	°	'	"	°	'	"
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	13	10	35	0	6	41	0	3	11
3	2	0	26	21	10	0	13	22	0	6	21
4	3	1	9	31	45	0	20	3	0	9	32
5	4	1	22	42	20	0	26	44	0	12	43
6	5	2	5	52	55	0	33	25	0	15	53
7	6	2	19	3	30	0	40	6	0	19	4
8	7	3	2	14	5	0	46	47	0	22	14
9	8	3	15	24	40	0	53	29	0	25	25
10	9	3	28	35	15	1	0	10	0	28	36
11	10	4	11	45	50	1	6	51	0	31	46
12	11	4	24	56	25	1	13	32	0	34	57
13	12	5	8	7	0	1	20	13	0	38	8
14	13	5	21	17	35	1	26	54	0	41	18
15	14	6	4	28	10	1	33	35	0	44	29
16	15	6	17	38	45	1	40	16	0	47	40
17	16	7	0	49	20	1	46	57	0	50	50
18	17	7	13	59	55	1	53	38	0	54	1
19	18	7	27	10	31	2	0	19	0	57	11
20	19	8	10	21	6	2	7	0	1	0	22
21	20	8	23	31	41	2	3	41	1	3	33
22	21	9	6	42	16	2	20	22	1	6	42
23	22	9	19	52	51	2	27	4	1	9	54
24	23	10	3	3	26	2	33	45	1	13	5
25	24	10	16	14	1	2	40	26	1	16	15
26	25	10	29	24	36	2	47	7	1	19	26
27	26	11	12	35	11	2	53	48	1	22	37
28	27	11	25	45	46	3	0	29	1	25	47
29	28	0	8	56	21	3	7	10	1	28	58
30	29	0	22	6	56	3	13	51	1	32	9
31	30	1	5	17	31	3	20	32	1	35	19
1 F.	31	1	13	28	6	3	27	13	1	38	30

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

Hornung.

Schalt Jahre.	Gemeine Jahre.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊		
Täge.	Täge.	Z	°	′	″	Z	°	′	Z	°	′
2	1	2	1	38	41	3	33	54	1	41	41
3	2	2	14	49	16	3	40	35	1	44	52
4	3	2	27	59	51	3	47	16	1	48	2
5	4	3	11	10	26	3	53	57	1	51	13
6	5	3	24	21	1	4	0	39	1	54	24
7	6	4	7	31	36	4	7	20	1	57	34
8	7	4	20	42	11	4	14	1	2	0	44
9	8	5	3	52	46	4	20	42	2	3	55
10	9	5	17	3	21	4	27	23	2	7	6
11	10	6	0	13	56	4	34	4	2	10	16
12	11	6	13	24	31	4	40	45	2	13	27
13	12	6	26	35	6	4	47	26	2	16	38
14	13	7	9	45	41	4	54	7	2	19	49
15	14	7	22	56	16	5	0	48	2	22	59
16	15	8	6	6	51	5	7	29	2	26	10
17	16	8	19	17	26	5	14	10	2	29	20
18	17	9	2	28	1	5	20	51	2	32	31
19	18	9	15	38	36	5	27	32	2	35	41
20	19	9	28	49	11	5	34	13	2	38	52
21	20	10	11	59	46	5	40	55	2	42	2
22	21	10	23	10	21	5	47	36	2	45	13
23	22	11	8	20	57	5	54	17	2	48	24
24	23	11	21	31	32	6	0	58	2	51	35
25	24	0	4	42	7	6	7	39	2	54	45
26	25	0	17	52	42	6	14	20	2	57	56
27	26	1	1	3	17	6	21	1	3	1	7
28	27	1	14	13	52	6	27	42	3	4	17
29	28	1	27	24	27	6	34	23	3	7	28

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

Märzen.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z	°	′	″	°	′	″	°	′	″
1	2	10	35	2	6	41	4	3	10	38
2	2	23	45	37	6	47	45	3	13	49
3	3	6	56	12	6	54	26	3	16	59
4	3	20	6	47	7	1	7	3	20	10
5	4	3	17	22	7	7	48	3	23	20
6	4	16	27	57	7	14	30	3	26	31
7	4	29	38	32	7	21	11	3	29	42
8	5	12	49	7	7	27	52	3	32	52
9	5	15	59	52	7	34	33	3	36	3
10	6	9	10	17	7	41	14	3	39	14
11	6	22	20	52	7	47	55	3	42	24
12	7	5	31	27	7	54	36	3	45	35
13	7	18	42	2	8	1	17	3	48	46
14	8	1	52	37	8	7	58	3	51	56
15	8	15	3	12	8	14	39	3	55	7
16	8	28	13	47	8	21	20	3	58	17
17	9	11	24	22	8	28	1	4	1	28
18	9	24	34	57	8	34	42	4	4	39
19	10	7	45	32	8	41	23	4	7	49
20	10	20	56	7	8	48	4	4	11	0
21	11	4	6	42	8	54	46	4	14	10
22	11	17	17	17	9	1	27	4	17	21
23	0	0	27	52	9	8	8	4	20	32
24	0	13	38	27	9	14	49	4	23	42
25	0	26	49	2	9	21	30	4	26	53
26	1	9	59	37	9	28	11	4	30	4
27	1	23	10	12	9	34	52	4	33	14
28	2	6	20	47	9	41	33	4	36	25
29	2	19	31	23	9	48	14	4	39	36
30	3	2	41	58	9	54	55	4	42	46
31	3	15	52	33	10	1	36	4	45	57

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

April.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊.		
	Z.	°	′	″	°	′	″	°	′	″
1	3	29	3	8	10	8	17	4	49	8
2	4	12	13	43	10	14	58	4	52	18
3	4	25	24	18	10	21	39	4	55	29
4	5	8	34	53	10	28	21	4	58	40
5	5	21	45	28	10	35	2	5	1	50
6	6	4	56	3	10	41	43	5	5	1
7	6	18	6	38	10	48	24	5	8	12
8	7	1	17	13	10	55	5	5	11	22
9	7	14	27	48	11	1	46	5	14	33
10	7	27	38	23	11	8	27	5	17	44
11	8	10	48	58	11	15	8	5	20	54
12	8	23	59	33	11	21	49	5	24	5
13	9	7	10	8	11	28	30	5	27	16
14	9	20	20	43	11	35	11	5	30	27
15	10	3	31	18	11	41	52	5	33	37
16	10	16	41	53	11	48	33	5	36	48
17	10	29	52	28	11	55	14	5	39	59
18	11	13	3	3	12	1	56	5	43	9
19	11	26	13	38	12	8	37	5	46	20
20	0	9	24	13	12	15	18	5	49	31
21	0	22	34	48	12	21	59	5	52	42
22	1	5	45	23	12	28	40	5	55	53
23	1	18	55	58	12	35	21	5	59	3
24	2	2	6	33	12	42	2	6	2	14
25	2	15	17	8	12	48	43	6	5	24
26	2	28	27	43	12	55	24	6	8	35
27	3	11	38	18	13	2	5	6	11	45
23	3	24	48	53	13	8	46	6	14	56
29	4	7	59	28	13	15	27	6	18	6
30	4	21	10	3	13	22	8	6	21	17

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

May.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊.		
	Z.	°	′	″	°	′	″	°	′	″
1	5	4	20	38	13	28	49	6	24	27
2	5	17	31	13	13	35	30	6	27	38
3	6	0	41	49	13	42	12	6	30	48
4	6	13	52	24	13	48	53	6	33	59
5	6	27	2	59	13	55	34	6	37	10
6	7	10	13	34	14	2	15	6	40	20
7	7	3	24	9	14	8	56	6	43	31
8	8	26	34	44	14	35	57	6	46	42
9	8	19	45	19	14	22	18	6	49	52
10	9	2	55	54	14	28	59	6	53	3
11	9	16	6	29	14	35	40	6	56	14
12	9	27	17	4	14	42	21	6	59	24
13	10	12	27	39	14	49	2	7	2	36
14	10	25	38	14	14	55	43	7	5	45
15	11	8	48	49	15	2	24	7	8	56
16	11	21	59	24	15	9	5	7	12	7
17	0	5	9	59	15	15	47	7	15	18
18	0	18	20	34	15	22	28	7	18	28
19	1	1	31	9	15	29	9	7	21	39
20	1	14	41	44	15	35	50	7	24	50
21	1	27	52	19	15	42	31	7	28	0
22	2	11	2	54	15	49	12	7	31	11
23	2	24	13	29	15	55	53	7	34	22
24	3	7	24	4	16	2	34	7	37	32
25	3	20	34	39	16	9	15	7	40	43
26	4	3	45	14	16	15	56	7	43	54
27	4	16	55	49	16	22	37	7	47	4
28	5	0	6	24	16	29	18	7	50	15
29	5	13	16	59	16	35	59	7	53	25
30	5	26	27	34	16	42	40	7	56	36
31	6	9	38	9	16	49	21	7	59	47

Drit-

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

Juni.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z	°	'	"	°	'	"	°	'	"
1	6	22	48	44	16	56	3	8	2	57
2	7	5	59	19	17	2	44	8	6	8
3	7	19	9	54	17	9	25	8	9	18
4	8	2	20	29	17	16	6	8	12	29
5	8	15	31	4	17	22	47	8	15	40
6	8	28	41	39	17	29	28	8	18	50
7	9	11	52	14	17	36	9	8	22	1
8	9	25	2	50	17	42	50	8	25	11
9	10	8	13	25	17	49	31	8	28	22
10	10	21	24	0	17	56	12	8	31	33
11	11	4	34	35	18	2	53	8	34	43
12	11	17	45	10	18	9	34	8	37	54
13	0	0	55	45	18	16	15	8	41	5
14	0	14	6	20	18	22	56	8	44	15
15	0	27	16	55	18	29	38	8	47	26
16	1	10	27	30	18	36	19	8	50	37
17	1	23	38	5	18	43	0	8	53	47
18	2	6	48	40	18	49	41	8	56	58
19	2	19	59	15	18	56	22	9	0	9
20	3	3	9	50	19	3	3	9	3	19
21	3	16	20	25	19	9	44	9	6	30
22	3	29	31	0	19	16	25	9	9	41
23	4	12	41	35	19	23	6	9	12	51
24	4	25	52	10	19	29	47	9	16	2
25	5	9	2	45	19	36	28	9	19	13
26	5	22	13	20	19	43	9	9	22	23
27	6	5	23	55	19	49	50	9	25	34
28	6	18	34	30	19	56	31	9	28	45
29	7	1	45	5	20	3	13	9	31	55
30	7	14	55	40	20	9	54	9	35	6

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

Juli.

Tage.	Bewegung in die Länge. Z.	°	'	"	Bewegung des Apogäum. °	'	"	Rückgehende Bewegung des ☊. °	'	"
1	7	28	6	15	20	16	35	9	38	16
2	8	11	16	50	20	23	16	9	41	27
3	8	24	27	25	20	29	57	9	44	37
4	9	7	38	0	20	36	38	9	47	48
5	9	20	48	35	20	43	19	9	50	59
6	10	3	59	10	20	50	0	9	54	9
7	10	17	9	45	20	56	41	9	57	20
8	11	0	20	20	21	3	22	10	0	31
9	11	13	30	55	21	10	3	10	3	41
10	11	26	41	30	21	16	44	10	6	52
11	0	9	52	5	21	23	25	10	10	3
12	0	23	2	40	21	30	6	10	13	13
13	1	6	13	16	21	36	47	10	16	24
14	1	19	23	51	21	43	29	10	19	35
15	2	2	34	26	21	50	10	10	22	45
16	2	15	45	1	21	56	51	10	25	56
17	2	28	55	36	22	3	32	10	29	7
18	3	12	6	11	22	10	13	10	32	17
19	3	25	16	46	22	16	54	10	35	28
20	4	8	27	21	22	23	35	10	38	39
21	4	21	37	56	22	30	16	10	41	49
22	5	4	48	31	22	36	57	10	45	0
23	5	17	59	6	22	43	38	10	48	10
24	6	1	9	41	22	50	19	10	51	21
25	6	14	20	16	22	57	0	10	54	31
26	6	27	30	51	23	3	41	10	57	42
27	7	10	41	26	23	10	22	11	0	52
28	7	23	52	1	23	17	4	11	4	3
29	8	7	2	36	23	23	45	11	7	14
30	8	20	13	11	23	30	26	11	10	24
31	9	3	23	46	23	37	7	11	13	35

Drite Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

August.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.			Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z.	°	'	"	°	'	"	°	'	"
1	9	16	34	21	23	43	48	11	16	45
2	9	29	44	56	23	50	29	11	19	56
3	10	12	55	31	23	57	10	11	23	6
4	10	26	6	6	24	3	51	11	26	17
5	11	9	16	41	24	10	32	11	29	28
6	11	22	27	16	24	17	13	11	32	38
7	0	5	37	51	24	23	54	11	35	49
8	0	18	48	26	24	30	55	11	39	0
9	1	1	59	1	24	37	16	11	42	10
10	1	15	9	36	24	43	57	11	45	21
11	1	28	20	11	24	50	38	11	48	31
12	2	11	30	46	24	57	20	11	51	42
13	2	24	41	21	25	4	1	11	54	53
14	3	7	51	56	25	10	42	11	58	3
15	3	21	2	31	25	17	23	12	1	14
16	4	4	13	6	25	24	4	12	4	25
17	4	17	23	42	25	30	45	12	7	35
18	5	0	34	17	25	37	26	12	10	46
19	5	13	44	52	25	44	7	12	13	57
20	5	26	55	27	25	50	48	12	17	7
21	6	10	6	2	25	57	29	12	20	18
22	6	23	16	37	26	4	10	12	23	29
23	7	6	27	12	26	10	51	12	26	39
24	7	19	37	47	26	17	32	12	29	50
25	8	2	48	22	26	24	13	12	33	1
26	8	15	58	57	26	30	55	12	36	11
27	8	29	9	32	26	37	36	12	39	22
28	9	12	20	7	26	44	17	12	42	33
29	9	25	30	42	26	50	58	12	45	43
30	10	8	41	17	26	57	39	12	48	54
31	10	21	51	52	27	4	20	12	52	5

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

September.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z	°	'	"	Z.	°	'	"	°	'	"
1	11	5	2	27	0	27	11	1	12	55	15
2	11	18	13	2	0	27	17	42	12	58	26
3	0	1	23	37	0	27	24	23	13	1	36
4	0	14	34	12	0	27	31	4	13	4	47
5	0	27	44	47	0	27	37	45	13	7	58
6	1	10	55	22	0	27	44	26	13	11	8
7	1	24	5	57	0	27	51	7	13	14	19
8	2	7	16	32	0	27	57	48	13	17	30
9	2	20	27	7	0	28	4	30	13	20	40
10	3	3	37	42	0	28	11	11	13	23	51
11	3	16	48	17	0	28	17	52	13	27	1
12	3	29	58	52	0	28	24	33	13	30	12
13	4	13	9	27	0	28	31	14	13	33	23
14	4	26	20	2	0	28	37	55	13	36	33
15	5	9	30	37	0	28	44	36	13	39	44
16	5	22	41	12	0	28	51	17	13	42	55
17	6	5	51	47	0	28	57	58	13	46	5
18	6	19	2	22	0	29	4	39	13	49	16
19	7	2	12	57	0	29	11	20	13	52	27
20	7	15	23	32	0	29	18	1	13	55	37
21	7	28	34	8	0	29	24	42	13	58	48
22	8	11	44	43	0	29	31	23	14	1	59
23	8	24	55	18	0	29	38	4	14	5	9
24	9	8	5	53	0	29	44	46	14	8	20
25	9	21	16	28	0	29	51	27	14	11	30
26	10	4	27	3	0	29	58	8	14	14	41
27	10	17	37	38	1	0	4	49	14	17	52
28	11	0	48	13	1	0	11	30	14	21	2
29	11	13	58	48	1	0	18	11	14	24	13
30	11	27	9	23	1	0	24	52	14	27	24

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

Oktober.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z	°	′	″	Z.	°	′	″	°	′	″
1	0	10	19	58	1	0	31	33	14	30	34
2	0	23	30	33	1	0	38	14	14	33	45
3	1	6	41	8	1	0	44	55	14	36	56
4	1	19	51	43	1	0	51	36	14	40	6
5	2	3	2	18	1	0	58	17	14	43	17
6	2	16	12	53	1	1	4	58	14	46	27
7	2	29	23	28	1	1	11	39	14	49	38
8	3	12	34	3	1	1	18	21	14	52	49
9	3	25	44	38	1	1	25	2	14	55	59
10	4	8	55	13	1	1	31	43	14	59	10
11	4	22	5	48	1	1	38	24	15	2	21
12	5	5	19	23	1	1	45	5	15	5	32
13	5	18	26	58	1	1	51	46	15	8	42
14	6	1	37	33	1	1	58	27	15	11	53
15	6	14	48	8	1	2	5	8	15	15	3
16	6	27	58	43	1	2	11	49	15	18	14
17	7	11	9	18	1	2	18	30	15	21	25
18	7	24	19	53	1	2	25	11	15	24	35
19	8	7	30	28	1	2	31	52	15	27	46
20	8	20	41	3	1	2	38	33	15	30	56
21	9	3	51	38	1	2	45	14	15	34	7
22	9	17	2	13	1	2	51	55	15	37	18
23	10	0	12	48	1	2	58	37	15	40	28
24	10	13	23	23	1	3	5	18	15	43	39
25	10	26	33	58	1	3	11	59	15	46	50
26	11	9	44	34	1	3	18	40	15	50	0
27	11	22	55	9	1	3	25	21	15	53	11
28	0	6	5	44	1	3	32	2	15	56	21
29	0	19	16	19	1	3	38	43	15	59	32
30	1	2	26	54	1	3	45	24	16	2	43
31	1	15	37	29	1	3	52	5	16	5	53

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

November.

Täge.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z	°	′	″	Z	°	′	″	°	′	″
1	1	28	48	4	1	3	58	46	16	9	4
2	2	11	58	39	1	4	5	27	16	12	15
3	2	25	9	14	1	4	12	8	16	15	25
4	3	8	19	49	1	4	18	49	16	18	36
5	3	21	30	24	1	4	25	30	16	21	47
6	4	4	40	59	1	4	32	12	16	24	57
7	4	17	51	34	1	4	38	53	16	28	8
8	5	1	2	9	1	4	45	34	16	31	19
9	5	14	12	44	1	4	52	15	16	34	29
10	5	27	23	19	1	4	58	56	16	37	40
11	6	10	33	54	1	5	5	37	16	40	50
12	6	23	44	29	1	5	12	18	16	44	1
13	7	6	55	4	1	5	18	59	16	47	12
14	7	20	5	39	1	5	25	40	16	50	22
15	8	3	16	14	1	5	32	21	16	53	33
16	8	16	26	49	1	5	39	2	16	56	44
17	8	29	37	24	1	5	45	43	16	59	54
18	9	12	47	59	1	5	52	24	17	3	5
19	9	25	58	34	1	5	59	5	17	6	16
20	10	9	9	9	1	6	5	47	17	9	26
21	10	22	19	44	1	6	12	28	17	12	37
22	11	5	30	19	1	6	19	9	17	15	48
23	11	18	40	54	1	6	25	50	17	18	58
24	0	1	51	29	1	6	32	31	17	22	9
25	0	15	2	4	1	6	39	12	17	25	20
26	0	28	12	39	1	6	45	53	17	28	30
27	1	11	23	14	1	6	52	34	17	31	41
28	1	24	33	49	1	6	59	15	17	34	51
29	2	7	44	24	1	7	5	56	17	38	2
30	2	20	55	0	1	7	12	37	17	41	12

Dritte Tafel.

Mittlere Mondesbewegung.

December.

Tage.	Bewegung in die Länge.				Bewegung des Apogäum.				Rückgehende Bewegung des ☊		
	Z	°	′	″	Z	°	′	″	°	′	″
1	3	4	5	35	1	7	19	18	17	44	23
2	3	17	16	10	1	7	25	59	17	47	34
3	4	0	26	45	1	7	32	40	17	50	44
4	4	13	37	20	1	7	39	21	17	53	55
5	4	26	47	55	1	7	46	3	17	57	0
6	5	9	58	30	1	7	52	44	18	6	16
7	5	23	9	5	1	7	59	25	18	3	27
8	6	6	19	40	1	8	6	6	18	6	38
9	6	19	30	15	1	8	12	47	18	9	48
10	7	2	40	50	1	3	19	28	18	12	59
11	7	15	51	25	1	8	26	9	18	16	10
12	7	29	2	0	1	8	32	50	18	19	20
13	8	12	12	35	1	8	39	31	18	22	31
14	8	25	23	10	1	8	46	12	18	25	42
15	9	8	33	45	1	8	52	53	18	28	52
16	9	21	44	20	1	8	59	34	18	32	3
17	10	4	54	55	1	9	6	15	18	35	14
18	10	18	5	30	1	9	12	56	18	38	24
19	11	1	16	5	1	9	19	38	18	41	35
20	11	4	26	40	1	9	26	19	18	44	46
21	11	27	37	15	1	9	33	0	18	47	56
22	0	10	47	50	1	9	39	41	18	51	7
23	0	23	58	25	1	9	46	22	18	54	18
24	1	7	9	0	1	9	53	3	18	57	28
25	1	20	19	35	1	9	59	44	19	0	39
26	2	3	30	10	1	10	6	25	19	3	50
27	2	16	40	45	1	10	13	6	19	7	0
28	2	29	51	20	1	10	19	47	19	10	11
29	3	13	1	55	1	10	26	28	19	13	21
30	3	26	12	30	1	10	33	9	19	16	32
31	4	9	23	5	1	10	39	50	19	19	43

Vierte Tafel.

Mittlere Bewegung des Mondes in Stunden, und Minuten.

In Stunden — In Minuten, und Stunden.

Stunden	Länge des ☽			Apog. ☽		☊			Länge des ☽		Apog. ☽	☊		Länge des ☽		Apog. ☽	☊
	°	'	''	°	'	'	''	'	''	'''	''	''	'	'	'''	''	''
1	0	32	56	0	17	0	8	1	0	33	0	0	31	17	1	9	4
2	1	5	53	0	33	0	16	2	1	6	1	0	32	17	34	9	4
3	1	38	49	0	50	0	24	3	1	39	1	0	33	18	7	9	4
4	2	11	46	1	7	0	32	4	2	12	1	1	34	18	40	9	4
5	2	44	42	1	23	0	40	5	2	45	1	1	35	19	13	10	5
6	3	17	39	1	40	0	48	6	3	18	2	1	36	19	46	10	5
7	3	50	35	1	57	0	56	7	3	51	2	1	37	20	19	10	5
8	4	23	32	2	14	1	4	8	4	24	2	1	38	20	52	11	5
9	4	56	28	2	30	1	12	9	4	56	3	1	39	21	25	11	5
10	5	29	25	2	47	1	19	10	5	29	3	1	40	21	58	11	5
11	6	2	21	3	4	1	27	11	6	2	3	1	41	22	31	11	5
12	6	35	18	3	21	1	35	12	6	35	3	2	42	23	4	12	6
13	7	8	14	3	37	1	43	13	7	8	4	2	43	23	36	12	6
14	7	41	10	3	54	1	51	14	7	41	4	2	44	24	9	12	6
15	8	14	7	4	11	1	59	15	8	14	4	2	45	24	42	13	6
16	8	47	3	4	27	2	7	16	8	47	4	2	46	25	15	13	6
17	9	20	0	4	44	2	15	17	9	20	5	2	47	25	48	13	6
18	9	52	56	5	1	2	23	18	9	53	5	2	48	26	21	13	6
19	10	25	53	5	18	2	31	19	10	26	5	3	49	26	54	14	6
20	10	58	49	5	34	2	39	20	10	59	6	3	50	27	27	14	7
21	11	31	46	5	51	2	47	21	11	32	6	3	51	28	0	14	7
22	12	4	42	6	8	2	55	22	12	5	6	3	52	28	33	14	7
23	12	37	39	6	24	3	3	23	12	38	6	3	53	29	6	14	7
24	13	10	35	6	41	3	11	24	13	11	7	3	54	29	39	15	7
25	13	43	32	6	58	3	19	25	13	44	7	3	55	30	12	15	7
26	14	16	28	7	15	3	27	26	14	16	7	3	56	30	45	16	7
27	14	49	24	7	31	3	34	27	14	49	8	4	57	31	18	16	8
28	15	22	21	7	48	3	42	28	15	22	8	4	58	31	51	16	8
29	15	55	17	8	5	3	50	29	15	55	8	4	59	32	24	16	8
30	16	28	14	8	21	3	58	30	16	28	8	4	60	32	56	17	8

Fünfte Tafel.

Zuwachs der mittleren Mondesbewegung, welche zu der mittleren Länge des Mondes allezeit muß addiret werden.

Gemeine Jahre.	Gleichung.	Gemeine Jahre.	Gemeine Jahre.	Gleichung.	Gemeine Jahre.
	° ′ ″			° ′ ″	
N. C. Geb.		N. C. Geb.	N. C. Geb.		
1700	0 0 0 0	1700	1792	0 0 7 7	1608
1720	0 0 0 4	1680	1793	0 0 7 9	1607
1740	0 0 1 4	1660	1794	0 0 8 0	1606
1760	0 0 3 2	1640	1795	0 0 8 2	1605
1761	0 0 3 3	1639	1796	0 0 8 3	1604
1762	0 0 3 4	1638	1800	0 0 9 0	1600
1763	0 0 3 5	1637	1820	0 0 13 0	1580
1764	0 0 3 7	1636	1840	0 0 17 6	1560
1765	0 0 3 8	1635	1860	0 0 23 0	1540
1766	0 0 3 9	1634	1880	0 0 29 2	1520
1767	0 0 4 1	1633	1900	0 0 36 0	1500
1768	0 0 4 2	1632	2000	0 1 21	1400
1769	0 0 4 3	1631	2100	0 2 24	1300
1770	0 0 4 5	1630	2200	0 3 45	1200
1771	0 0 4 6	1129	2300	0 5 24	1100
1772	0 0 4 7	1628	2400	0 7 21	1000
1773	0 0 4 9	1627	2500	0 9 36	900
1774	0 0 5 0	1626	2600	0 12 9	800
1775	0 0 5 1	1625	2700	0 15 0	700
1776	0 0 5 3	1624	2800	0 18 9	600
1777	0 0 5 4	1623	2900	0 21 36	500
1778	0 0 5 5	1622	3000	0 25 21	400
1779	0 0 5 7	1621	3100	0 29 24	300
1780	0 0 5 8	1620	3200	0 33 45	200
1781	0 0 5 9	1619	3300	0 38 24	100
1782	0 0 6 1	1618	3400	0 43 21	Vor C. Geb.
1783	0 0 6 2	1617	3500	0 48 36	100
1784	0 0 6 4	1616	3600	0 54 9	200
1785	0 0 6 6	1615	3700	1 0 0	300
1786	0 0 6 7	1614	3800	1 6 9	400
1787	0 0 6 9	1613	3900	1 12 36	500
1788	0 0 7 0	1612	4000	1 19 21	600
1789	0 0 7 2	1611	4100	1 26 24	700
1790	0 0 7 4	1610	4200	1 33 45	800
1791	0 0 7 5	1609	4300	1 41 24	900

Sechste Tafel.

Für den Ort des aufsteigenden Knoten.

Das Argument ist die Mittlere Anomalie der Sonne.

Grade der Anomalie.	0 ′	0 ″	I. ′	I. ″	II. ′	II. ″	III. ′	III. ″	IV. ′	IV. ″	V. ′	V. ″
0	8	50	13	13	16	27	17	40	16	31	13	17
1	8	59	13	21	16	31	17	40	16	26	13	9
2	9	9	13	29	16	36	17	40	16	21	13	1
3	9	18	13	37	16	40	17	39	16	16	12	53
4	9	27	13	44	16	45	17	39	16	11	12	45
5	9	36	13	52	16	49	17	38	16	6	12	36
6	9	45	14	0	16	53	17	37	16	0	12	28
7	9	54	14	7	16	57	17	36	15	55	12	19
8	10	3	14	15	17	0	17	35	15	49	12	11
9	10	12	14	22	17	4	17	34	15	44	12	2
10	10	21	14	29	17	7	17	33	15	38	11	53
11	10	30	14	36	17	10	17	31	15	32	11	44
12	10	39	14	43	17	13	17	29	15	26	11	35
13	10	48	14	50	17	16	17	27	15	20	11	26
14	10	57	14	56	17	19	17	25	15	13	11	17
15	11	6	15	3	17	21	17	23	15	7	11	8
16	11	15	15	9	17	24	17	20	15	0	10	59
17	11	23	15	16	17	26	17	18	14	54	10	50
18	11	32	15	22	17	28	17	15	14	47	10	41
19	11	41	15	28	17	30	17	12	14	40	10	32
20	11	50	15	34	17	31	17	9	14	33	10	23
21	11	58	15	40	17	33	17	6	14	26	10	14
22	12	7	15	45	17	34	17	3	14	19	10	5
23	12	16	15	51	17	36	16	59	14	11	9	55
24	12	24	15	56	17	37	16	56	14	4	9	46
25	12	32	16	2	17	38	16	52	13	56	9	37
26	12	40	16	7	17	38	16	48	13	48	9	28
27	12	49	16	12	17	39	16	44	13	41	9	18
28	12	57	16	17	17	39	16	40	13	33	9	9
29	13	5	16	22	17	40	16	36	13	25	9	0
30	13	13	16	27	17	40	16	31	13	17	8	50

Sechste Tafel.

Für den Ort des aufsteigenden Knoten.

Grade der Anomalie.	Das Argument ist die mittlere Anomalie der Sonne.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"
0	8	50	4	23	1	9	0	0	1	13	4	27
1	8	40	4	15	1	4	0	0	1	18	4	35
2	8	31	4	7	1	0	0	1	1	23	4	43
3	8	22	3	59	0	56	0	1	1	28	4	51
4	8	12	3	52	0	52	0	2	1	33	5	0
5	8	3	3	44	0	48	0	2	1	38	5	8
6	7	54	3	36	0	44	0	3	1	44	5	16
7	7	45	3	29	0	41	0	4	1	49	5	24
8	7	30	3	21	0	37	0	6	1	55	5	33
9	7	26	3	14	0	34	0	7	2	0	5	42
10	7	17	3	7	0	31	0	9	2	6	5	50
11	7	8	3	0	0	28	0	10	2	12	5	59
12	6	59	2	53	0	25	0	12	2	18	6	8
13	6	50	2	46	0	22	0	14	2	24	6	17
14	6	41	2	40	0	20	0	16	2	31	6	25
15	6	32	2	33	0	17	0	19	2	37	6	34
16	6	23	2	27	0	15	0	21	2	44	6	43
17	6	14	2	20	0	13	0	24	2	50	6	52
18	6	5	2	14	0	11	0	27	2	57	7	1
19	6	56	2	8	0	9	0	30	3	4	7	10
20	5	47	2	2	0	7	0	33	3	11	7	19
21	5	38	1	56	0	6	0	36	3	18	7	28
22	5	29	1	51	0	5	0	40	3	25	7	37
23	5	21	1	45	0	4	0	43	3	33	7	46
24	5	12	1	40	0	3	0	47	3	40	7	55
25	5	4	1	34	0	2	0	51	3	48	8	4
26	4	55	1	29	0	1	0	55	3	56	8	13
27	4	47	1	24	0	1	1	0	4	3	8	22
28	4	39	1	19	0	0	1	4	4	11	8	31
29	4	31	1	14	0	0	1	9	4	19	8	41
30	4	23	1	9	0	0	1	13	4	27	8	50

Siebente Tafel.

Für die mittlere Anomalie des Mondes.

Grade der Anomalie der Sonne.	Das Argument ist die mittlere Anomalie der Sonne.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	23	12	34	43	43	13	46	24	43	23	34	53
1	23	36	35	4	43	25	46	24	43	11	34	32
2	24	1	35	24	43	37	46	23	42	58	34	11
3	24	25	35	45	43	48	46	22	42	43	33	49
4	24	49	36	5	43	59	46	21	42	32	33	27
5	25	13	36	25	44	9	46	19	42	18	33	5
6	25	37	36	44	44	19	46	17	42	4	32	43
7	26	0	37	4	44	28	46	14	41	49	32	21
8	26	24	37	23	44	38	46	11	41	32	31	58
9	26	48	37	42	44	47	46	8	41	19	31	35
10	27	11	38	1	44	56	46	5	41	4	31	12
11	27	35	38	20	45	4	46	1	40	48	30	49
12	27	59	38	38	45	12	45	56	40	32	30	25
13	28	23	38	56	45	19	45	51	40	16	30	2
14	28	46	39	13	45	27	45	46	39	59	29	39
15	29	9	39	30	45	34	45	40	39	42	29	15
16	29	32	39	47	45	40	45	33	39	24	28	52
17	29	55	40	3	45	46	45	26	39	6	28	28
18	30	18	40	20	45	41	45	19	38	48	28	4
19	30	41	40	36	45	56	45	12	38	30	27	40
20	31	4	40	52	46	1	45	4	38	12	27	16
21	31	26	41	7	46	5	44	56	37	53	26	52
22	31	49	41	22	46	9	44	47	37	34	26	28
23	32	11	41	37	46	12	44	38	37	15	26	3
24	32	33	41	52	46	15	44	28	36	56	25	39
25	32	55	42	6	46	18	44	18	36	36	25	14
26	33	17	42	19	46	20	44	8	36	76	24	50
27	33	39	42	33	46	22	43	57	35	56	24	26
28	34	0	42	46	46	23	43	46	35	35	24	1
29	34	22	43	0	46	23	43	35	35	14	23	37
30	34	43	43	13	46	24	43	23	34	53	23	12

Siebente Tafel.

Für die mittlere Anomalie des Mondes.

Grade der Anomalie der Sonne	Das Argument ist die mittlere Anomalie der Sonne.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	'	''	'	''	'	''	'	''	'	''	'	''
0	23	12	11	31	3	1	0	0	3	11	11	41
1	22	47	11	10	2	49	0	1	3	24	12	2
2	22	23	10	49	2	38	0	1	3	38	12	24
3	21	58	10	28	2	27	0	2	3	51	12	45
4	21	34	10	8	2	16	0	4	4	5	13	7
5	21	10	9	48	2	6	0	6	4	18	13	29
6	20	45	9	28	1	56	0	9	4	32	13	51
7	20	21	9	9	1	46	0	12	4	47	14	13
8	19	56	8	50	1	37	0	15	5	2	14	35
9	19	32	8	31	1	28	0	19	5	17	14	58
10	19	8	8	12	1	20	0	23	5	32	15	20
11	18	44	7	54	1	12	0	28	5	48	15	43
12	18	20	7	36	1	5	0	33	6	4	16	6
13	17	56	7	18	0	58	0	38	6	21	16	29
14	17	32	7	0	0	51	0	44	6	37	16	52
15	17	9	6	42	0	44	0	50	6	54	17	15
16	16	45	6	25	0	38	0	57	7	11	17	38
17	16	32	6	8	0	33	1	5	7	28	18	1
18	15	59	5	52	0	28	1	12	7	46	18	25
19	15	35	5	36	0	23	1	20	8	4	18	49
20	15	12	5	20	0	19	1	28	8	23	19	13
21	14	49	5	5	0	16	1	37	8	42	19	36
22	14	26	4	50	0	13	1	46	9	1	20	0
23	14	3	4	35	0	10	1	56	9	20	20	24
24	13	41	4	20	0	7	2	5	9	40	20	47
25	13	19	4	6	0	5	2	15	9	59	21	11
26	12	57	3	52	0	3	2	25	10	19	21	35
27	12	35	3	39	0	2	2	36	10	39	21	59
28	12	13	3	26	0	1	2	47	11	0	22	23
29	11	52	3	13	0	0	2	59	11	20	22	48
30	11	31	3	1	0	0	3	11	11	41	23	12

Achte Tafel.

I. Für die Länge des Mondes.

Grade der Anomalie.	Erstes Argument. Die mittlere Anomalie der Sonne.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	11	16	16	51	20	58	22	32	21	5	16	58
1	11	28	17	1	21	4	22	32	20	59	16	47
2	11	39	17	10	21	10	22	32	20	53	16	37
3	11	51	17	20	21	15	22	31	20	47	16	26
4	12	3	17	30	21	21	22	30	20	40	16	15
5	12	14	17	40	21	26	22	30	20	34	16	5
6	12	26	17	49	21	30	22	29	20	27	15	54
7	12	37	17	59	21	35	22	28	20	20	15	43
8	12	49	18	8	21	40	22	27	20	13	15	32
9	13	1	18	17	21	44	22	25	20	5	15	21
10	13	12	18	26	21	49	22	23	19	58	15	10
11	13	23	18	35	21	53	22	21	19	50	14	59
12	13	35	18	44	21	57	22	19	19	42	14	47
13	13	46	18	53	22	0	22	16	19	34	14	36
14	13	58	19	2	22	4	22	14	19	26	14	24
15	14	9	19	10	22	7	22	11	19	18	14	13
16	14	20	19	18	22	10	22	8	19	10	14	1
17	14	31	19	26	22	13	22	5	19	1	13	49
18	14	42	19	34	22	15	22	1	18	52	13	37
19	14	54	19	42	22	18	21	58	18	43	13	26
20	15	5	19	50	22	20	21	54	18	34	13	15
21	15	15	19	57	22	22	21	50	18	25	13	3
22	15	26	20	5	22	24	21	46	18	16	12	51
23	15	37	20	12	22	26	21	41	18	7	12	39
24	15	48	20	19	22	27	21	37	17	57	12	27
25	15	59	20	26	22	29	21	32	17	48	12	16
26	16	9	20	32	22	30	21	27	17	38	12	4
27	16	20	20	39	22	31	21	22	17	28	11	52
28	16	30	20	46	22	31	21	16	17	18	11	40
29	16	40	20	52	22	32	21	11	17	8	11	28
30	16	51	20	58	22	32	21	5	16	58	11	16

Achte Tafel.

I. Für die Länge des Mondes.

Grade der Anomalie.	Erstes Argument. Die mittlere Anomalie der Sonne.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	11	16	5	32	1	27	0	0	1	34	5	41
1	11	4	5	24	1	31	0	0	1	40	5	52
2	10	52	5	14	1	16	0	1	1	46	6	2
3	10	40	5	4	1	10	0	1	1	53	6	12
4	10	28	4	54	1	5	0	2	2	0	6	23
5	10	16	4	44	1	0	0	3	2	6	6	33
6	10	5	4	5	0	55	0	5	2	13	6	44
7	9	53	4	25	0	51	0	6	2	20	6	55
8	9	41	4	16	0	46	0	8	2	27	7	6
9	9	29	4	7	0	42	0	10	2	35	7	17
10	9	17	3	58	0	38	0	12	2	42	7	27
11	9	6	3	49	0	34	0	14	2	50	7	38
12	8	55	3	40	0	31	0	17	2	58	7	50
13	8	43	3	31	0	27	0	19	3	6	8	1
14	8	31	3	22	0	24	0	22	3	14	8	12
15	8	19	3	14	0	21	0	25	3	22	8	23
16	8	8	3	6	0	18	0	28	3	30	8	34
17	7	56	2	58	0	16	0	32	3	39	8	46
18	7	45	2	50	0	13	0	35	3	48	8	57
19	7	33	2	42	0	11	0	39	3	57	9	9
20	7	22	2	32	0	9	0	43	4	6	9	20
21	7	11	2	27	0	7	0	48	4	15	9	31
22	7	0	2	19	0	5	0	52	4	24	9	43
23	6	49	2	12	0	4	0	57	4	33	9	55
24	6	38	2	5	0	3	1	2	4	43	10	6
25	6	27	1	58	0	2	1	6	4	52	10	18
26	6	17	1	52	0	2	1	11	5	2	10	29
27	6	6	1	45	0	1	1	17	5	12	10	41
28	5	55	1	39	0	0	1	22	5	22	10	53
29	5	45	1	33	0	0	1	28	5	31	11	4
30	5	32	1	27	0	0	1	34	5	41	11	16

Neunte Tafel.

II. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Zweytes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, + das I. Argument.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	0	38	0	14	0	1	0	2	0	17	0	42
1	0	37	0	14	0	1	0	3	0	18	0	43
2	0	36	0	13	0	1	0	3	0	19	0	44
3	0	36	0	13	0	1	0	3	0	19	0	45
4	0	35	0	12	0	1	0	4	0	20	0	46
5	0	34	0	11	0	1	0	4	0	21	0	46
6	0	33	0	11	0	0	0	4	0	21	0	47
7	0	32	0	10	0	0	0	5	0	22	0	48
8	0	31	0	10	0	0	0	5	0	23	0	49
9	0	30	0	9	0	0	0	5	0	24	0	50
10	0	29	0	9	0	0	0	6	0	25	0	51
11	0	29	0	8	0	0	0	6	0	25	0	52
12	0	28	0	8	0	0	0	7	0	26	0	53
13	0	27	0	7	0	0	0	7	0	27	0	54
14	0	26	0	7	0	0	0	8	0	28	0	55
15	0	25	0	6	0	0	0	8	0	29	0	56
16	0	25	0	6	0	0	0	9	0	29	0	57
17	0	24	0	5	0	0	0	9	0	30	0	58
18	0	23	0	5	0	0	0	10	0	31	0	59
19	0	22	0	5	0	0	0	10	0	32	1	0
20	0	21	0	4	0	0	0	11	0	33	1	1
21	0	21	0	4	0	1	0	11	0	34	1	2
22	0	20	0	4	0	1	0	12	0	35	1	2
23	0	19	0	3	0	1	0	13	0	36	1	3
24	0	19	0	3	0	1	0	13	0	36	1	4
25	0	18	0	3	0	1	0	14	0	37	1	5
26	0	17	0	2	0	1	0	14	0	38	1	6
27	0	16	0	2	0	2	0	15	0	39	1	7
28	0	16	0	2	0	2	0	16	0	40	1	8
29	0	15	0	2	0	2	0	16	0	41	1	9
30	0	14	0	1	0	2	0	17	0	42	1	10

Neunte Tafel.

II. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Zweytes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, + dem I. Argument.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	1	10	1	34	1	47	1	46	1	31	1	6
1	1	11	1	34	1	47	1	45	1	30	1	5
2	1	12	1	35	1	47	1	45	1	29	1	4
3	1	12	1	35	1	47	1	45	1	28	1	3
4	1	13	1	36	1	47	1	44	1	28	1	2
5	1	14	1	37	1	47	1	44	1	27	1	2
6	1	15	1	37	1	48	1	44	1	26	1	1
7	1	16	1	38	1	48	1	43	1	26	1	0
8	1	17	1	38	1	48	1	43	1	25	0	59
9	1	18	1	39	1	48	1	43	1	24	0	58
10	1	19	1	39	1	48	1	42	1	23	0	57
11	1	19	1	40	1	48	1	42	1	23	0	56
12	1	20	1	40	1	48	1	41	1	22	0	55
13	1	21	1	41	1	48	1	41	1	21	0	54
14	1	22	1	41	1	48	1	40	1	20	0	53
15	1	23	1	42	1	48	1	40	1	20	0	52
16	1	23	1	42	1	48	1	39	1	19	0	51
17	1	24	1	43	1	48	1	39	1	18	0	50
18	1	25	1	43	1	48	1	38	1	17	0	49
19	1	26	1	43	1	48	1	38	1	16	0	48
20	1	27	1	44	1	48	1	37	1	15	0	47
21	1	27	1	44	1	47	1	37	1	14	0	46
22	1	28	1	44	1	47	1	36	1	13	0	46
23	1	29	1	45	1	47	1	35	1	12	0	45
24	1	29	1	45	1	47	1	35	1	12	0	44
25	1	30	1	45	1	47	1	34	1	11	0	43
26	1	31	1	46	1	47	1	34	1	10	0	42
27	1	32	1	46	1	46	1	33	1	9	0	41
28	1	32	1	46	1	46	1	32	1	8	0	40
29	1	33	1	46	1	46	1	32	1	7	0	39
30	1	34	1	47	1	46	1	31	1	6	0	38

Zehnte Tafel.

III. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Drittes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, — dem I. Argument.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	0	49	0	19	0	2	0	3	0	22	0	54
1	0	48	0	18	0	2	0	3	0	23	0	55
2	0	47	0	17	0	1	0	4	0	24	0	56
3	0	45	0	16	0	1	0	4	0	25	0	57
4	0	44	0	15	0	1	0	5	0	26	0	58
5	0	43	0	15	0	1	0	5	0	26	0	59
6	0	42	0	14	0	1	0	5	0	27	1	1
7	0	41	0	13	0	0	0	6	0	28	1	2
8	0	40	0	12	0	0	0	6	0	29	1	3
9	0	39	0	12	0	0	0	7	0	30	1	4
10	0	38	0	11	0	0	0	8	0	31	1	5
11	0	37	0	10	0	0	0	8	0	32	1	7
12	0	36	0	10	0	0	0	9	0	33	1	8
13	0	35	0	9	0	0	0	9	0	35	1	9
14	0	33	0	9	0	0	0	10	0	36	1	10
15	0	32	0	8	0	0	0	10	0	37	1	11
16	0	31	0	8	0	0	0	11	0	38	1	13
17	0	30	0	7	0	0	0	12	0	39	1	14
18	0	29	0	6	0	0	0	12	0	40	1	15
19	0	28	0	6	0	0	0	13	0	41	1	16
20	0	27	0	5	0	1	0	14	0	42	1	17
21	0	26	0	5	0	1	0	15	0	43	1	19
22	0	26	0	5	0	1	0	15	0	44	1	20
23	0	25	0	4	0	1	0	16	0	45	1	21
24	0	24	0	4	0	1	0	17	0	47	1	22
25	0	23	0	3	0	1	0	18	0	48	1	23
26	0	22	0	3	0	2	0	19	0	49	1	24
27	0	21	0	3	0	2	0	19	0	50	1	26
28	0	20	0	2	0	2	0	20	0	51	1	27
29	0	19	0	2	0	3	0	21	0	52	1	28
30	0	19	0	2	0	3	0	22	0	54	1	29

Zehnte Tafel.

III. Für die Länge des Mondes.

Drittes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, — dem I. Argument.

Grade.	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	1	29	1	59	2	16	2	15	1	56	1	24
1	1	30	2	0	2	16	2	15	1	55	1	23
2	1	31	2	1	2	17	2	14	1	54	1	22
3	1	33	2	2	2	17	2	14	1	53	1	21
4	1	34	2	3	2	17	2	13	1	52	1	20
5	1	35	2	3	2	17	2	13	1	52	1	19
6	1	36	2	4	2	17	2	13	1	51	1	17
7	1	37	2	5	2	18	2	12	1	50	1	16
8	1	38	2	6	2	18	2	12	1	49	1	15
9	1	39	2	6	2	18	2	11	1	48	1	14
10	1	40	2	7	2	18	2	10	1	47	1	13
11	1	41	2	8	2	18	2	10	1	46	1	11
12	1	42	2	8	2	18	2	9	1	45	1	10
13	1	43	2	9	2	18	2	9	1	43	1	9
14	1	45	2	9	2	18	2	8	1	42	1	8
15	1	46	2	10	2	18	2	8	1	41	1	7
16	1	47	2	10	2	18	2	7	1	40	1	5
17	1	48	2	11	2	18	2	6	1	39	1	4
18	1	49	2	12	2	18	2	6	1	38	1	3
19	1	50	2	12	2	18	2	5	1	37	1	2
20	1	51	2	13	2	17	2	4	1	36	1	1
21	1	52	2	13	2	17	2	3	1	35	0	59
22	1	52	2	13	2	17	2	3	1	34	0	58
23	1	53	2	14	2	17	2	2	1	33	0	57
24	1	54	2	14	2	17	2	1	1	31	0	56
25	1	55	2	15	2	16	2	0	1	30	0	55
26	1	56	2	15	2	16	1	59	1	29	0	54
27	1	57	2	15	2	16	1	59	1	28	0	52
28	1	58	2	16	2	16	1	58	1	27	0	51
29	1	59	2	16	2	15	1	57	1	26	0	50
30	1	59	2	16	2	15	1	56	1	24	0	49

Eilfte Tafel.

IV. Für die Länge des Mondes.

Viertes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, + der mittleren Anomalie des ☽.

Grade.	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	1	12	1	35	1	47	1	45	1	29	1	3
1	1	13	1	35	1	47	1	44	1	28	1	2
2	1	14	1	36	1	47	1	44	1	27	1	2
3	1	15	1	37	1	48	1	44	1	27	1	1
4	1	16	1	37	1	48	1	43	1	26	1	0
5	1	17	1	38	1	48	1	43	1	25	0	59
6	1	18	1	38	1	48	1	43	1	24	0	58
7	1	19	1	39	1	48	1	42	1	23	0	57
8	1	19	1	39	1	48	1	42	1	23	0	56
9	1	20	1	40	1	48	1	41	1	22	0	55
10	1	21	1	40	1	48	1	41	1	21	0	54
11	1	22	1	41	1	48	1	40	1	20	0	53
12	1	23	1	41	1	48	1	40	1	19	0	52
13	1	23	1	42	1	48	1	39	1	19	0	51
14	1	24	1	42	1	48	1	39	1	18	0	50
15	1	25	1	43	1	48	1	38	1	17	0	49
16	1	26	1	43	1	48	1	38	1	16	0	48
17	1	27	1	44	1	48	1	37	1	15	0	47
18	1	27	1	44	1	47	1	37	1	14	0	46
19	1	28	1	44	1	47	1	36	1	13	0	46
20	1	29	1	45	1	47	1	35	1	12	0	45
21	1	29	1	45	1	47	1	35	1	12	0	44
22	1	30	1	45	1	47	1	34	1	11	0	43
23	1	31	1	46	1	47	1	34	1	10	0	42
24	1	32	1	46	1	46	1	33	1	9	0	41
25	1	32	1	46	1	46	1	32	1	8	0	40
26	1	33	1	46	1	46	1	32	1	7	0	39
27	1	34	1	47	1	46	1	31	1	6	0	38
28	1	34	1	47	1	45	1	30	1	5	0	37
29	1	34	1	47	1	45	1	29	1	4	0	36
30	1	35	1	47	1	45	1	29	1	3	0	36

Eilfte Tafel.

IV. Für die Länge des Mondes.

Viertes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, + der mittleren Anomalie des ☽.

Grade.	VI. ′	VI. ″	VII. ′	VII. ″	VIII. ′	VIII. ″	IX. ′	IX. ″	X. ′	X. ″	XI. ′	XI. ″
0	0	36	0	13	0	1	0	3	0	19	0	45
1	0	35	0	12	0	1	0	4	0	20	0	46
2	0	34	0	11	0	1	0	4	0	21	0	46
3	0	33	0	11	0	0	0	4	0	21	0	47
4	0	32	0	10	0	0	0	5	0	22	0	48
5	0	31	0	10	0	0	0	5	0	23	0	49
6	0	30	0	9	0	0	0	5	0	24	0	50
7	0	29	0	9	0	0	0	6	0	25	0	51
8	0	29	0	8	0	0	0	6	0	25	0	52
9	0	28	0	8	0	0	0	7	0	26	0	53
10	0	27	0	7	0	0	0	7	0	27	0	54
11	0	26	0	7	0	0	0	8	0	28	0	55
12	0	25	0	6	0	0	0	8	0	29	0	56
13	0	25	0	6	0	0	0	9	0	29	0	57
14	0	24	0	5	0	0	0	9	0	30	0	58
15	0	23	0	5	0	0	0	10	0	31	0	59
16	0	22	0	5	0	0	0	10	0	32	1	0
17	0	21	0	4	0	0	0	11	0	33	1	1
18	0	21	0	4	0	1	0	11	0	34	1	2
19	0	20	0	4	0	1	0	12	0	35	1	2
20	0	19	0	3	0	1	0	13	0	36	1	3
21	0	19	0	3	0	1	0	13	0	36	1	4
22	0	18	0	3	0	1	0	14	0	37	1	5
23	0	17	0	2	0	1	0	14	0	38	1	6
24	0	16	0	2	0	2	0	15	0	39	1	7
25	0	16	0	2	0	2	0	16	0	40	1	8
26	0	15	0	2	0	2	0	16	0	41	1	9
27	0	14	0	1	0	2	0	17	0	42	1	10
28	0	14	0	1	0	3	0	18	0	43	1	11
29	0	13	0	1	0	3	0	19	0	44	1	12
30	0	13	0	1	0	3	0	19	0	45	1	12

Zwölfte Tafel.

V. Für die Länge des Mondes.

Fünftes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, — der mittleren Anomalie des ☽.

Grade.	0			Differenz.		I.			Differenz.		II.			Differenz.		III.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	0	59	28	1	20	0	23	47	0	58	0	2	53	0	21	0	2	37	0	23
1	0	58	8	1	20	0	22	49	0	58	0	2	32	0	21	0	3	0	0	23
2	0	56	48	1	19	0	21	51	0	57	0	2	11	0	19	0	3	23	0	25
3	0	55	29	1	19	0	20	54	0	55	0	1	52	0	17	0	3	48	0	27
4	0	54	10	1	18	0	19	59	0	55	0	1	35	0	17	0	4	15	0	28
5	0	52	52	1	18	0	19	4	0	54	0	1	18	0	15	0	4	43	0	29
6	0	51	34	1	17	0	18	10	0	53	0	1	3	0	13	0	5	12	0	31
7	0	50	17	1	17	0	17	17	0	52	0	0	50	0	11	0	5	43	0	32
8	0	49	0	1	16	0	16	25	0	49	0	0	39	0	10	0	6	15	0	33
9	0	47	44	1	16	0	15	36	0	48	0	0	30	0	9	0	6	48	0	34
10	0	46	28	1	15	0	14	48	0	48	0	0	21	0	7	0	7	22	0	36
11	0	45	13	1	15	0	14	0	0	47	0	0	14	0	6	0	7	58	0	37
12	0	43	58	1	14	0	13	13	0	46	0	0	8	0	4	0	8	35	0	39
13	0	42	44	1	13	0	12	27	0	44	0	0	4	0	3	0	9	14	0	41
14	0	41	31	1	13	0	11	43	0	43	0	0	1	0	1	0	9	55	0	41
15	0	40	18	1	12	0	11	0	0	41	0	0	0	0	1	0	10	36	0	43
16	0	39	6	1	11	0	10	19	0	40	0	0	1	0	1	0	11	19	0	44
17	0	37	55	1	11	0	9	39	0	40	0	0	2	0	3	0	12	3	0	46
18	0	36	44	1	9	0	8	59	0	38	0	0	5	0	5	0	12	49	0	46
19	0	35	35	1	8	0	8	21	0	37	0	0	10	0	6	0	13	35	0	48
20	0	34	27	1	8	0	7	44	0	35	0	0	16	0	8	9	14	73	0	49
21	0	33	19	1	7	0	7	9	0	34	0	0	24	0	9	0	15	12	0	50
22	0	32	12	1	6	0	6	35	0	32	0	0	23	0	11	0	16	2	0	52
23	0	31	6	1	6	0	6	3	0	31	0	0	44	0	11	0	16	54	0	53
24	0	30	0	1	5	0	5	32	0	31	0	0	55	0	13	0	17	47	0	53
25	0	28	55	1	4	0	5	1	0	29	0	1	8	0	15	0	18	40	0	55
26	0	27	51	1	3	0	4	32	0	27	0	1	23	0	16	0	19	35	0	56
27	0	26	48	1	1	0	4	5	0	26	0	1	39	0	18	0	20	31	0	57
28	0	25	47	1	0	0	3	39	0	24	0	1	57	0	19	0	21	28	0	58
29	0	24	47	1	0	0	3	15	0	22	0	2	16	0	21	0	22	26	1	0
30	0	23	47			0	2	53			0	2	37			0	23	26		

Zwölfte Tafel.

V. Für die Länge des Mondes.

Fünftes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, — der mittleren Anomalie des ☽.

Grade.	IV.			Differenz.		V.			Differenz.		VI.			Differenz.		VII.			Differenz.	
		'	"	'	"		'	"	'	"		'	"	'	"		'	"	'	"
0	0	23	26	1	0	1	0	0	1	23	1	42	17	1	22	2	18	32	0	59
1	0	24	26	1	1	1	1	23	1	23	1	43	39	1	21	2	19	31	0	57
2	0	25	27	1	3	1	2	46	1	24	1	45	0	1	21	2	20	28	0	57
3	0	26	30	1	5	1	4	10	1	24	1	46	21	1	21	2	21	25	0	56
4	0	27	35	1	6	1	5	34	1	24	1	47	42	1	21	2	22	21	0	54
5	0	28	41	1	7	1	6	58	1	25	1	49	3	1	20	2	23	15	0	52
6	0	29	48	1	7	1	8	23	1	25	1	50	23	1	19	2	24	7	0	51
7	0	30	55	1	8	1	9	48	1	25	1	51	42	1	19	2	24	58	0	50
8	0	32	3	1	8	1	11	13	1	25	1	53	1	1	18	2	25	49	0	49
9	0	33	11	1	9	1	12	38	1	25	1	54	19	1	18	2	26	38	0	48
10	0	34	20	1	10	1	14	3	1	25	1	55	37	1	17	2	27	26	0	48
11	0	35	30	1	10	1	15	28	1	25	1	56	54	1	15	2	28	14	0	46
12	0	36	40	1	12	1	16	53	1	25	1	58	9	1	15	2	29	0	0	44
13	0	37	52	1	12	1	18	18	1	26	1	59	24	1	14	2	29	44	0	43
14	0	39	4	1	14	1	19	44	1	26	2	0	38	1	14	2	30	27	0	41
15	0	40	18	1	14	1	21	10	1	25	2	1	52	1	13	2	31	8	0	41
16	0	41	32	1	15	1	22	35	1	25	2	3	5	1	12	2	31	49	0	39
17	0	42	47	1	16	1	24	0	1	25	2	4	17	1	11	2	32	28	0	38
18	0	44	3	1	17	1	25	25	1	25	2	5	28	1	10	2	33	6	0	35
19	0	45	20	1	17	1	26	50	1	25	2	6	38	1	10	2	33	41	0	35
20	0	46	37	1	17	1	28	15	1	25	2	7	48	1	9	2	34	16	0	33
21	0	47	54	1	18	1	29	40	1	25	2	8	57	1	7	2	34	49	0	32
22	0	49	12	1	19	1	31	5	1	25	2	10	4	1	7	2	35	21	0	31
23	0	50	31	1	21	1	32	30	1	25	2	11	11	1	6	2	35	52	0	29
24	0	51	52	1	21	1	33	55	1	25	2	12	17	1	6	2	36	21	0	28
25	0	53	13	1	21	1	35	20	1	24	2	13	23	1	5	2	36	49	0	27
26	0	54	34	1	21	1	36	44	1	24	2	14	28	1	3	2	37	16	0	26
27	0	55	55	1	21	1	38	4	1	24	2	15	31	1	1	2	37	42	0	24
28	0	57	16	1	22	1	39	32	1	23	2	16	31	1	0	2	38	6	0	22
29	0	58	38	1	22	1	40	55	1	22	2	17	32	1	0	2	38	28	0	20
30	1	0	0			1	42	17			2	18	32			2	38	48		

Zwölfte Tafel.

V. Für die Länge des Mondes.

Fünftes Argument. Die doppelte Distanz des ☽ von der ☉, — der mittleren Anomalie des ☽.

Grade.	VIII.			Differenz.		IX.			Differenz.		X.			Differenz.		XI.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	2	38	48	0	20	2	37	56	0	24	2	16	31	1	0	1	40	33	1	21
1	2	39	8	0	18	2	37	32	0	25	2	15	31	1	1	1	39	12	1	21
2	2	39	26	0	17	2	37	7	0	27	2	14	30	1	3	1	37	51	1	21
3	2	39	43	0	15	2	36	40	0	29	2	13	27	1	4	1	36	30	1	21
4	2	39	58	0	13	2	36	11	0	30	2	12	23	1	5	1	35	9	1	22
5	2	40	11	0	12	2	35	41	0	31	2	11	18	1	5	1	33	47	1	22
6	2	40	23	0	11	2	35	10	0	33	2	10	13	1	6	1	32	25	1	22
7	2	40	34	0	9	2	34	37	0	34	2	9	7	1	7	1	31	3	1	23
8	2	40	43	0	8	2	34	3	0	35	2	8	0	1	7	1	29	40	1	23
9	2	40	51	0	7	2	33	28	0	36	2	6	53	1	8	1	28	17	1	23
10	2	40	58	0	5	2	32	52	0	37	2	5	45	1	10	1	26	44	1	23
11	2	41	3	0	3	2	32	15	0	39	2	4	35	1	10	1	25	31	1	23
12	2	41	6	0	1	2	31	36	0	40	2	3	25	1	11	1	24	8	1	23
13	2	41	7	0	0	2	30	56	0	41	2	2	14	1	12	1	22	45	1	23
14	2	41	7	0	1	2	30	15	0	43	2	1	2	1	12	1	21	22	1	23
15	2	41	6	0	3	2	29	32	0	44	1	59	50	1	14	1	19	59	1	23
16	2	41	3	0	4	2	28	48	0	45	1	58	36	1	14	1	18	36	1	23
17	2	40	59	0	5	2	28	3	0	47	1	57	22	1	14	1	17	13	1	23
18	2	40	54	0	7	2	27	16	0	48	1	56	8	1	15	1	15	50	1	23
19	2	40	47	0	8	2	26	28	0	48	1	54	53	1	16	1	14	27	1	23
20	2	40	39	0	9	2	25	40	0	50	1	53	37	1	17	1	13	4	1	23
21	2	40	30	0	11	2	24	50	0	52	1	52	20	1	17	1	11	41	1	22
22	2	40	19	0	13	2	23	58	0	53	1	51	3	1	17	1	10	19	1	22
23	2	40	6	0	15	2	23	5	0	53	1	49	46	1	18	1	8	57	1	22
24	2	39	51	0	16	2	22	12	0	54	1	48	28	1	18	1	7	35	1	22
25	2	39	35	0	17	2	21	18	0	55	1	47	10	1	19	1	6	13	1	21
26	2	39	18	0	19	2	20	23	0	56	1	45	51	1	19	1	4	52	1	21
27	2	38	59	0	20	2	19	27	0	57	1	44	32	1	19	1	3	31	1	21
28	2	38	39	0	21	2	18	30	0	59	1	43	13	1	20	1	2	10	1	21
29	2	38	18	0	22	2	17	31	1	0	1	41	53	1	20	1	0	49	1	21
30	2	37	56			2	16	31			1	40	33			0	59	28	1	21

Dreyzehnte Tafel.

VI. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Sechstes Argument. Das fünfte Argument + dem ersten Argument.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	2	43	3	41	4	14	4	14	3	40	2	41
1	2	45	3	42	4	14	4	13	3	39	2	39
2	2	48	3	44	4	15	4	12	3	38	2	36
3	2	50	3	45	4	15	4	12	3	36	2	35
4	2	52	3	47	4	15	4	11	3	33	2	33
5	2	54	3	48	4	16	4	10	3	31	2	30
6	2	56	3	50	4	16	4	9	3	29	2	28
7	2	58	3	51	4	17	4	9	3	27	2	26
8	3	0	3	52	4	17	4	8	3	26	2	24
9	3	2	3	54	4	17	4	7	3	24	2	22
10	3	5	3	55	4	17	4	6	3	22	2	19
11	3	7	3	56	4	18	4	5	3	20	2	17
12	3	9	3	57	4	18	4	4	3	18	2	15
13	3	11	3	59	4	18	4	3	3	16	2	13
14	3	13	4	0	4	18	4	2	3	15	2	10
15	3	14	4	1	4	18	4	1	3	13	2	8
16	3	16	4	2	4	18	4	0	3	11	2	6
17	3	18	4	3	4	18	3	58	3	9	2	3
18	3	20	4	4	4	18	3	57	3	7	2	1
19	3	22	4	5	3	18	3	56	3	5	1	59
20	3	24	4	6	4	17	3	54	3	2	1	57
21	3	26	4	7	4	17	3	53	3	0	1	54
22	3	27	4	8	4	17	3	52	2	58	1	52
23	3	29	4	9	4	17	3	51	2	56	1	50
24	3	31	4	9	4	16	3	49	2	54	1	48
25	3	33	4	10	4	16	3	48	2	52	1	46
26	3	34	4	11	4	15	3	46	2	50	1	43
27	3	36	4	12	4	15	3	45	2	48	1	41
28	3	38	4	12	4	15	3	43	2	45	1	39
29	3	39	4	13	4	14	3	42	2	43	1	37
30	3	41	4	14	4	14	3	40	2	41	1	35

Dreyzehnte Tafel.

VI. Für die Länge des Mondes.

Sechstes Argument. Das Fünfte Argument + dem Ersten Argument.

Grade.	VI. '	VI. "	VII. '	VII. "	VIII. '	VIII. "	IX. '	IX. "	X. '	X. "	XI. '	XI. "
0	1	35	0	37	0	4	0	4	0	38	1	37
1	1	33	0	36	0	4	0	5	0	40	1	39
2	1	30	0	34	0	3	0	6	0	42	1	41
3	1	28	0	33	0	3	0	6	0	43	1	43
4	1	26	0	31	0	3	0	7	0	45	1	45
5	1	24	0	30	0	2	0	8	0	47	1	48
6	1	22	0	28	0	2	0	9	0	49	1	50
7	1	20	0	27	0	1	0	9	0	50	1	52
8	1	18	0	26	0	1	0	10	0	52	1	54
9	1	16	0	24	0	1	0	11	0	54	1	56
10	1	13	0	23	0	1	0	12	0	56	1	59
11	1	11	0	22	0	0	0	13	0	58	2	1
12	1	9	0	21	0	0	0	14	1	0	2	3
13	1	7	0	20	0	0	0	15	1	2	2	5
14	1	5	0	18	0	0	0	16	1	3	2	8
15	1	4	0	17	0	0	0	17	1	5	2	10
16	1	2	0	16	0	0	0	18	1	7	2	12
17	1	0	0	15	0	0	0	20	1	9	2	15
18	0	58	0	14	0	0	0	21	1	11	2	17
19	0	56	0	13	0	0	0	22	1	13	2	19
20	0	54	0	12	0	1	0	23	1	15	2	21
21	0	52	0	11	0	1	0	25	1	18	2	24
22	0	51	0	10	0	1	0	26	1	20	2	26
23	0	49	0	9	0	1	0	27	1	22	2	28
24	0	47	0	9	0	2	0	29	1	24	2	30
25	0	45	0	8	0	2	0	30	1	26	2	32
26	0	44	0	7	0	3	0	32	1	28	2	35
27	0	42	0	6	0	3	0	33	1	30	2	37
28	0	40	0	6	0	3	0	35	1	32	2	39
29	0	39	0	5	0	4	0	36	1	35	2	41
30	0	37	0	4	0	4	0	38	1	37	2	43

Vierzehnte Tafel.

VII. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Siebentes Argument. Das fünfte Argument — dem ersten Argument.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	1	2	1	24	1	36	1	36	1	24	1	2
1	1	3	1	24	1	37	1	36	1	23	1	1
2	1	3	1	25	1	37	1	36	1	22	1	0
3	1	4	1	25	1	37	1	35	1	22	0	59
4	1	5	1	26	1	37	1	35	1	21	0	58
5	1	6	1	27	1	37	1	35	1	20	0	58
6	1	7	1	27	1	37	1	35	1	20	0	57
7	1	7	1	28	1	38	1	34	1	19	0	56
8	1	8	1	28	1	38	1	34	1	18	0	55
9	1	9	1	29	1	38	1	34	1	18	0	54
10	1	10	1	29	1	38	1	33	1	17	0	53
11	1	10	1	30	1	38	1	33	1	16	0	52
12	1	11	1	30	1	38	1	33	1	16	0	52
13	1	11	1	30	1	38	1	32	1	15	0	51
14	1	12	1	31	1	38	1	32	1	14	0	50
15	1	13	1	31	1	38	1	31	1	13	0	49
16	1	14	1	32	1	38	1	31	1	12	0	48
17	1	15	1	32	1	38	1	30	1	11	0	47
18	1	16	1	33	1	38	1	30	1	11	0	46
19	1	16	1	33	1	38	1	30	1	10	0	46
20	1	17	1	33	1	38	1	29	1	10	0	45
21	1	18	1	34	1	38	1	29	1	9	0	44
22	1	18	1	34	1	38	1	28	1	8	0	43
23	1	19	1	34	1	38	1	28	1	7	0	42
24	1	20	1	35	1	37	1	27	1	7	0	41
25	1	20	1	35	1	37	1	27	1	6	0	40
26	1	21	1	35	1	37	1	26	1	5	0	40
27	1	22	1	35	1	37	1	25	1	4	0	39
28	1	22	1	36	1	37	1	25	1	3	0	37
29	1	23	1	36	1	37	1	24	1	3	0	37
30	1	24	1	36	1	36	1	24	1	2	0	36

Vierzehnte Tafel.

VII. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Siebentes Argument. Das Fünfte Argument — dem Ersten Argument.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	0	36	0	14	0	2	0	2	0	14	0	36
1	0	35	0	14	0	1	0	2	0	15	0	37
2	0	35	0	13	0	1	0	2	0	16	0	38
3	0	34	0	13	0	1	0	3	0	16	0	39
4	0	33	0	12	0	1	0	3	0	17	0	40
5	0	32	0	11	0	1	0	3	0	18	0	40
6	0	31	0	11	0	1	0	3	0	18	0	41
7	0	31	0	10	0	0	0	4	0	19	0	42
8	0	30	0	10	0	0	0	4	0	20	0	43
9	0	29	0	9	0	0	0	4	0	20	0	44
10	0	28	0	9	0	0	0	5	0	21	0	45
11	0	28	0	8	0	0	0	5	0	22	0	46
12	0	27	0	8	0	0	0	5	0	22	0	46
13	0	27	0	8	0	0	0	6	0	23	0	47
14	0	26	0	7	0	0	0	6	0	24	0	48
15	0	25	0	7	0	0	0	7	0	25	0	49
16	0	24	0	6	0	0	0	7	0	26	0	50
17	0	23	0	6	0	0	0	8	0	27	0	51
18	0	22	0	5	0	0	0	8	0	27	0	52
19	0	22	0	5	0	0	0	8	0	28	0	52
20	0	21	0	5	0	0	0	9	0	28	0	53
21	0	20	0	4	0	0	0	9	0	29	0	54
22	0	20	0	4	0	0	0	10	0	30	0	55
23	0	19	0	4	0	0	0	10	0	31	0	56
24	0	18	0	3	0	1	0	11	0	31	0	57
25	0	18	0	3	0	1	0	11	0	32	0	58
26	0	17	0	3	0	1	0	12	0	33	0	58
27	0	16	0	3	0	1	0	13	0	34	0	59
28	0	16	0	2	0	1	0	13	0	35	0	0
29	0	15	0	2	0	1	0	15	0	35	0	1
30	0	14	0	2	0	2	0	14	0	36	0	2

Fünfzehnte Tafel.

VIII. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Achtes Argument. Die mittlere Anomalie des ☽ — dem ersten Argument.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"
0	0	35	0	52	1	4	1	8	1	3	0	50
1	0	36	0	52	1	4	1	8	1	2	0	49
2	0	36	0	53	1	4	1	8	1	2	0	49
3	0	37	0	53	1	5	1	8	1	2	0	48
4	0	37	0	54	1	5	1	8	1	1	0	48
5	0	38	0	54	1	5	1	8	1	1	0	47
6	0	39	0	55	1	5	1	8	1	1	0	47
7	0	39	0	55	1	6	1	8	1	0	0	46
8	0	40	0	56	1	6	1	7	1	0	0	46
9	0	40	0	56	1	6	1	7	1	0	0	45
10	0	41	0	57	1	6	1	7	0	59	0	45
11	0	42	0	57	1	6	1	7	0	59	0	44
12	0	42	0	58	1	7	1	7	0	58	0	43
13	0	43	0	58	1	7	1	7	0	58	0	43
14	0	43	0	58	1	7	1	7	0	58	0	42
15	0	44	0	59	1	7	1	6	0	57	0	42
16	0	45	0	59	1	7	1	6	0	57	0	41
17	0	45	1	0	1	7	1	6	0	56	0	40
18	0	46	1	0	1	7	1	6	0	56	0	40
19	0	46	1	0	1	8	1	6	0	55	0	39
20	0	47	1	1	1	8	1	5	0	55	0	39
21	0	47	1	1	1	8	1	5	0	54	0	38
22	0	48	1	1	1	8	1	5	0	54	0	37
23	0	48	1	2	1	8	1	5	0	53	0	37
24	0	49	1	2	1	8	1	4	0	53	0	36
25	0	49	1	2	1	8	1	4	0	52	0	36
26	0	50	1	3	1	8	1	4	0	52	0	35
27	0	50	1	3	1	8	1	4	0	51	0	35
28	0	51	1	3	1	8	1	3	0	51	0	34
29	0	51	1	4	1	8	1	3	0	50	0	33
30	0	52	1	4	1	8	1	3	0	50	0	33

Fünfzehnte Tafel.

VIII. Für die Länge des Mondes.

Grade.	Achtes Argument. Die mittlere Anomalie des ☽ — dem I. Argument.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	0	33	0	16	0	4	0	0	0	5	0	18
1	0	32	0	16	0	4	0	0	0	6	0	19
2	0	32	0	15	0	4	0	0	0	6	0	19
3	0	31	0	15	0	3	0	0	0	6	0	20
4	0	31	0	14	0	3	0	0	0	7	0	20
5	0	30	0	14	0	3	0	0	0	7	0	21
6	0	29	0	13	0	3	0	0	0	7	0	21
7	0	29	0	13	0	2	0	0	0	8	0	22
8	0	28	0	12	0	2	0	1	0	8	0	22
9	0	28	0	12	0	2	0	1	0	8	0	23
10	0	27	0	11	0	2	0	1	0	9	5	23
11	0	26	0	11	0	2	0	1	0	9	0	24
12	0	26	0	10	0	1	0	1	0	10	0	25
13	0	25	0	10	0	1	0	1	0	10	0	25
14	0	25	0	10	0	1	0	1	0	10	0	26
15	0	24	0	9	0	1	0	2	0	11	0	26
16	0	23	0	9	0	1	0	2	0	11	0	27
17	0	23	0	8	0	1	0	2	0	12	0	28
18	0	22	0	8	0	1	0	2	0	12	0	28
19	0	22	0	8	0	0	0	2	0	13	0	29
20	0	21	0	7	0	0	0	3	0	13	0	29
21	0	21	0	7	0	0	0	3	0	14	0	30
22	0	20	0	7	0	0	0	3	0	14	0	31
23	0	20	0	6	0	0	0	3	0	15	0	31
24	0	19	0	6	0	0	0	4	0	15	0	32
25	0	19	0	6	0	0	0	4	0	16	0	32
26	0	18	0	5	0	0	0	4	0	16	0	33
27	0	18	0	5	0	0	0	4	0	17	0	33
28	0	17	0	5	0	0	0	5	0	17	0	34
29	0	17	0	4	0	0	0	5	0	18	0	35
30	0	16	0	4	0	0	0	5	0	18	0	35

Sechzehnte Tafel.

IX. Für die Länge des Mondes.

Grade.	**Neuntes Argument.** Die Länge des ☊ — der wahren Länge der ☉.											
	0	VI.	I.	VII.	II.	VIII.	III.	IX.	IV.	X.	V.	XI.
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	0	58	0	48	1	48	0	58	0	8	0	8
1	1	0	1	49	1	47	0	56	0	7	0	9
2	1	2	1	50	1	46	0	54	0	6	0	10
3	1	4	1	51	1	45	0	52	0	5	0	11
4	1	6	1	52	1	44	0	50	0	4	0	12
5	1	8	1	52	1	42	0	48	0	4	0	14
6	1	10	1	53	1	41	0	46	0	2	0	15
7	1	12	1	54	1	40	0	44	0	2	0	16
8	1	14	1	54	1	38	0	42	0	2	0	18
9	1	16	1	55	1	37	0	40	0	1	0	19
10	1	18	1	55	1	35	0	38	0	1	0	21
11	1	20	1	55	1	34	0	36	0	1	0	22
12	1	22	1	56	1	32	0	34	0	0	0	24
13	1	23	1	56	1	30	0	33	0	0	0	26
14	1	25	1	56	1	29	0	21	0	0	0	27
15	1	27	1	56	1	27	0	29	0	0	0	29
16	1	29	1	50	1	23	0	27	0	0	0	31
17	1	30	1	56	1	23	0	26	0	5	0	33
18	1	32	1	56	1	22	0	25	0	0	0	34
19	1	34	1	55	1	20	0	22	0	1	0	36
20	1	35	1	55	1	18	0	21	0	1	0	38
21	1	37	1	55	1	16	0	19	0	1	0	40
22	1	38	1	54	1	14	0	18	0	2	0	42
23	1	40	1	54	1	12	0	16	0	2	0	44
24	1	41	1	53	1	10	0	15	0	3	0	46
25	1	42	1	52	1	8	0	14	0	3	0	48
26	1	44	1	52	1	6	0	12	0	4	0	50
27	1	45	1	51	1	7	0	11	0	5	0	52
28	1	46	1	50	1	2	0	10	0	6	0	54
29	1	47	1	49	1	0	0	9	0	7	0	56
30	1	48	1	48	0	58	0	8	0	8	0	58

Siebenzehnte Tafel.

X. Für die Länge des Mondes.

Zehntes Argument. Die Länge des Apog. ☽ — der wahren Länge der ⊙.

Grade.	0 ′	0 ″	I. ′	I. ″	II. ′	II. ″	III. ′	III. ″	IV. ′	IV. ″	V. ′	V. ″
0	0	59	0	24	0	43	1	41	2	20	2	0
1	0	57	0	22	0	45	1	43	2	21	1	58
2	0	55	0	23	0	47	1	45	2	21	1	56
3	0	54	0	23	0	48	1	47	2	21	1	54
4	0	52	0	23	0	50	1	49	2	22	1	52
5	0	50	0	23	0	52	1	51	2	22	1	50
6	0	49	0	23	0	53	1	52	2	22	1	48
7	0	47	0	23	0	55	1	54	2	22	1	47
8	0	46	0	23	0	57	1	56	2	22	1	45
9	0	44	0	24	0	59	1	58	2	21	1	43
10	0	43	0	24	1	1	1	59	2	21	1	40
11	0	41	0	24	1	3	2	1	2	21	1	38
12	0	40	0	25	1	5	2	2	2	20	1	36
13	0	39	0	25	1	7	2	4	2	19	1	34
14	0	37	0	26	1	9	2	5	2	19	1	32
15	0	36	0	27	1	11	2	7	2	18	1	29
16	0	35	0	27	1	13	2	8	2	17	1	27
17	0	34	0	28	1	16	2	9	2	16	1	25
18	0	33	0	29	1	17	2	11	2	16	1	23
19	0	32	0	30	1	19	2	12	2	15	1	20
20	0	31	0	31	1	21	2	13	2	14	1	18
21	0	30	0	32	1	23	2	14	2	13	1	16
22	0	29	0	33	1	25	2	15	2	11	1	13
23	0	28	0	34	1	27	2	16	2	10	1	11
24	0	27	0	35	1	29	2	17	2	9	1	9
25	0	26	0	36	1	31	2	18	2	7	1	6
26	0	26	0	38	1	33	2	18	2	6	1	4
27	0	25	0	39	1	35	2	19	2	5	1	2
28	0	25	0	40	1	37	2	20	2	3	0	59
29	0	25	0	42	1	39	2	20	2	1	0	57
30	0	24	0	43	1	41	2	20	2	0	0	55

Siebenzehnte Tafel.

X. Für die Länge des Mondes.

Zehntes Argument. Die Länge des Apog. ☽ — der wahren Länge der ☉.

Grade.	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	0	55	0	5	0	14	1	9	1	55	1	47
1	0	53	0	4	0	15	1	11	1	55	1	46
2	0	50	0	3	0	17	1	13	1	56	1	45
3	0	48	0	3	0	18	1	15	1	57	1	43
4	0	46	0	2	0	20	1	17	1	57	1	42
5	0	44	0	1	0	21	1	19	1	58	1	41
6	0	42	0	1	0	23	1	21	1	58	1	39
7	0	39	0	1	0	24	1	23	1	58	1	38
8	0	37	0	0	0	26	1	25	1	59	1	36
9	0	35	0	0	0	28	1	27	1	59	1	35
10	0	34	0	0	0	30	1	29	1	59	1	33
11	0	32	0	0	0	31	1	30	1	59	1	32
12	0	30	0	0	0	33	1	32	1	59	1	30
13	0	28	0	1	0	35	1	34	1	59	1	28
14	0	26	0	1	0	37	1	35	1	59	1	27
15	0	24	0	1	0	39	1	37	1	58	1	25
16	0	22	0	2	0	41	1	39	1	58	1	23
17	0	21	0	2	0	43	1	40	1	57	1	21
18	0	19	0	2	0	45	1	42	1	57	1	20
19	0	17	0	3	0	47	1	43	1	57	1	18
20	0	16	0	4	0	49	1	44	1	56	1	16
21	0	15	0	4	0	51	1	46	1	56	1	15
22	0	13	0	5	0	53	1	47	1	55	1	13
23	0	12	0	6	0	55	1	48	1	54	1	11
24	0	11	0	7	0	57	1	49	1	53	1	9
25	0	9	0	8	0	59	1	50	1	52	1	7
26	0	8	0	9	1	1	1	51	1	51	1	6
27	0	7	0	10	1	3	1	52	1	50	1	4
28	0	6	0	11	1	5	1	53	1	49	1	2
29	0	6	0	13	1	7	1	54	1	48	1	1
30	0	5	0	14	1	9	1	55	1	47	0	59

Achtzehnte Tafel.

XI. Für die Länge des Mondes.
Gleichung des Mittelpunktes.

Eilftes Argument. Die verbesserte Anomalie des Mondes.

Grade.	0			Differenz.		I.			Differenz.		II.			Differenz.		III.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	6	18	32	6	11	3	20	5	5	28	0	2	11	3	28	0	0	54	0	24
1	6	12	21	6	11	3	14	37	5	25	0	58	43	3	22	0	0	30	0	17
2	6	6	10	6	10	3	9	12	5	22	0	55	21	3	17	0	0	13	0	10
3	6	0	0	6	10	3	3	50	5	20	0	52	4	3	11	0	0	3	0	3
4	5	53	50	6	10	2	58	30	5	17	0	48	53	3	5	0	0	0	0	4
5	5	47	40	6	9	2	53	13	5	14	0	45	48	3	0	0	0	4	0	11
6	5	41	31	6	8	2	27	59	5	10	0	42	48	2	55	0	0	15	0	18
7	5	35	23	6	8	2	22	49	5	6	0	39	53	2	49	0	0	33	0	25
8	5	29	15	6	7	2	37	43	5	3	0	37	4	2	43	0	0	58	0	32
9	5	23	8	6	7	2	32	40	4	59	0	34	21	2	37	0	1	30	0	38
10	5	17	1	6	6	2	27	41	4	56	0	31	44	2	31	0	2	8	0	46
11	5	10	55	6	5	2	22	45	4	52	0	29	13	2	26	0	2	54	0	53
12	5	4	50	6	3	2	17	53	4	49	0	26	47	2	20	0	3	47	1	0
13	4	58	47	6	2	2	13	4	4	45	0	24	27	2	14	0	4	47	1	7
14	4	52	45	6	1	2	8	19	4	41	0	22	13	2	8	0	5	54	1	14
15	4	46	44	5	59	2	3	38	4	37	0	20	5	2	2	0	7	8	1	21
16	4	40	45	5	58	1	59	1	4	33	0	18	3	1	55	0	8	29	1	28
17	4	34	47	5	57	1	54	28	4	28	0	16	8	1	49	0	9	57	1	35
18	4	28	50	5	55	1	50	0	4	24	0	14	19	1	43	0	11	32	1	43
19	4	22	55	5	54	1	45	36	4	20	0	12	36	1	37	0	13	15	1	50
20	4	17	1	5	52	1	41	16	4	15	0	10	59	1	30	0	15	5	1	57
21	4	11	9	5	50	1	37	1	4	11	0	9	29	1	24	0	17	2	2	4
22	4	5	19	5	47	1	32	50	4	7	0	8	5	1	17	0	19	6	2	10
23	3	59	32	5	45	1	28	43	4	2	0	6	48	1	10	0	21	16	2	17
24	3	53	47	5	43	1	24	41	4	57	0	5	38	1	4	0	23	33	2	24
25	3	48	4	5	40	1	20	44	4	52	0	4	34	0	57	0	25	57	2	31
26	3	42	24	5	38	1	16	52	3	47	0	3	37	0	51	0	28	28	2	38
27	3	36	46	5	36	1	13	5	3	43	0	2	46	0	44	0	31	6	2	45
28	3	31	10	5	34	1	9	22	3	38	0	2	2	0	37	0	33	51	2	53
29	3	25	36	5	31	1	5	44	3	33	0	1	25	0	31	0	36	44	3	0
30	3	20	5			1	2	11			0	0	54			0	39	44		

Achtzehnte Tafel.

XI. Für die Länge des Mondes.
Gleichung des Mittelpunktes.

Eilftes Argument. Die verbesserte Anomalie des Mondes.

Grade.	IV.			Differenz.		V.			Differenz.		VI.			Differenz.		VII.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	0	39	44	3	6	2	57	30	5	59	6	18	32	7	6	9	39	34	5	54
1	0	42	50	3	13	3	3	29	6	3	6	25	38	7	5	9	45	28	5	50
2	0	46	3	3	19	3	9	32	6	7	6	32	43	7	5	9	51	18	5	45
3	0	49	22	3	26	3	15	39	6	11	6	39	48	7	4	9	57	3	5	41
4	0	52	48	3	32	3	21	50	6	15	6	46	52	7	4	10	2	44	5	36
5	0	56	20	3	39	3	28	5	6	19	6	53	56	7	3	10	8	20	5	31
6	0	9	59	3	45	3	34	24	6	22	7	0	59	7	2	10	13	51	5	26
7	1	3	44	3	52	3	40	46	6	26	7	8	1	7	1	10	19	17	5	20
8	1	7	36	3	59	3	47	12	6	29	7	15	2	7	0	10	24	37	5	15
9	1	11	35	4	5	3	53	41	6	33	7	22	2	6	58	10	29	52	5	10
10	1	15	40	4	11	4	0	14	6	36	7	29	0	6	57	10	35	2	5	4
11	1	19	51	4	17	4	6	50	6	39	7	35	57	6	55	10	40	6	4	58
12	1	24	8	4	24	4	13	29	6	41	7	42	52	6	53	10	45	4	4	53
13	1	28	32	4	30	4	20	10	6	44	7	49	45	6	51	10	49	57	4	47
14	1	33	2	4	36	4	26	54	6	46	7	56	36	6	48	10	54	44	4	42
15	1	37	38	4	42	4	33	40	6	48	8	3	24	6	46	10	59	26	4	36
16	1	42	20	4	47	4	40	28	6	51	8	10	10	6	44	11	4	2	4	30
17	1	47	7	4	53	4	47	19	6	53	8	16	54	6	41	11	8	32	4	24
18	1	52	0	4	58	4	54	12	6	55	8	23	35	6	39	11	12	56	4	17
19	1	56	58	5	4	5	1	7	6	57	8	30	14	6	36	11	17	13	4	11
20	2	2	2	5	10	5	8	4	6	58	8	36	50	6	33	11	21	24	4	5
21	2	7	12	5	15	5	15	2	7	0	8	43	23	6	29	11	25	29	3	59
22	2	12	27	5	20	5	22	2	7	1	8	49	52	6	26	11	29	28	3	52
23	2	17	47	5	26	5	29	3	7	2	8	56	18	6	22	11	33	20	3	45
24	2	23	13	5	31	5	36	5	7	3	9	2	40	6	19	11	37	5	3	39
25	2	28	44	5	36	5	48	8	7	4	9	8	59	6	15	11	40	44	3	32
26	2	34	20	5	4	5	50	12	7	4	9	15	14	6	11	11	44	16		26
27	2	40	1	5	45	5	57	16	7	5	9	21	25	6	7	11	47	42		19
28	2	45	46	5	50	6	4	21	7	5	9	27	32	6	3	11	51	1		13
29	2	51	36	5	54	6	11	26	7	6	9	33	35	5	59	11	54	14		6
30	2	57	30			6	18	32			9	39	34			11	57	20		

Achtzehnte Tafel.

XI. Für die Länge des Mondes.
Gleichung des Mittelpunktes.

Eilftes Argument. Die verbesserte Anomalie des Mondes.

Grade.	VIII.			Differenz.		IX.			Differenz.		X.			Differenz.		XI.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	11	57	20	3	0	12	36	10	0	31	11	34	53	3	33	9	16	59	5	31
1	12	0	20	2	53	12	35	39	0	37	11	31	20	3	38	9	11	28	5	34
2	12	3	13	2	45	12	25	2	0	44	11	27	42	3	43	9	5	54	5	36
3	12	5	58	2	38	12	34	18	0	51	11	23	59	3	47	9	0	18	5	38
4	12	8	36	2	31	12	33	27	0	57	11	20	12	3	52	8	54	40	5	40
5	12	11	7	2	24	12	32	30	1	4	11	16	20	3	57	8	49	0	5	43
6	12	13	31	2	17	12	31	26	1	10	11	12	23	4	2	8	43	17	5	45
7	12	15	48	2	10	12	30	16	1	17	11	8	21	4	7	8	37	32	5	47
8	12	18	58	2	4	12	28	59	1	24	11	4	14	4	11	8	31	45	5	50
9	12	20	2	1	57	12	27	35	1	30	11	0	3	4	15	8	25	55	5	52
10	12	21	59	1	50	12	26	5	1	37	10	55	48	4	20	8	20	3	5	54
11	12	23	49	1	43	12	24	28	1	43	10	51	28	4	24	8	14	9	5	55
12	12	25	32	1	35	12	22	45	1	49	10	47	4	4	28	8	8	14	5	57
13	12	27	7	1	28	12	20	56	1	55	10	42	36	4	33	8	2	17	5	58
14	12	28	35	1	21	12	19	1	2	2	10	38	3	4	37	7	56	19	5	59
15	12	29	56	1	14	12	16	59	2	8	10	33	26	4	41	7	50	20	6	1
16	12	31	10		7	12	14	51	2	14	10	28	45	4	45	7	44	19	6	2
17	12	32	17	1	0	12	12	37	2	20	10	24	0	4	49	7	38	17	6	3
18	12	33	17	0	53	12	10	17	2	26	10	19	11	4	52	7	32	14	6	5
19	12	34	10	0	46	12	7	51	2	31	10	14	19	4	56	7	26	9	6	6
20	12	34	56	0	38	12	5	20	2	37	10	9	23	4	59	7	20	3	6	7
21	12	35	34	0	32	12	2	43	2	43	10	4	24	5	3	7	13	56	6	7
22	12	36	6	0	25	12	0	0	2	49	9	59	21	5	6	7	7	49	6	8
23	12	36	31	0	18	11	57	11	2	55	9	54	15	5	10	7	1	41	6	8
24	12	36	49	0	11	11	54	16	3	0	9	49	5	5	14	6	55	33	6	9
25	12	37	0	0	4	11	51	16	3	5	9	43	51	5	17	6	49	24	6	10
26	12	37	4	0	3	11	48	11	3	11	9	38	34	5	20	6	43	14	6	10
27	12	37	1	0	10	11	45	0	3	17	9	33	14	5	22	6	37	4	6	10
28	12	36	51	0	17	11	41	43	3	22	9	27	52	5	25	6	30	54	6	11
29	12	36	34	0	24	11	38	21	3	28	9	22	27	5	28	6	24	43	6	11
30	12	36	10			11	34	53			9	16	59			6	18	32		

Neunzehnte Tafel.

XII. Für die Länge des Mondes. Die Variation.

Zwölftes Argument. Die einfache Distanz des ☽ von der ☉, + den eilf Gleichungen.

Grade.	0			Differenz.		I.			Differenz.		II.			Differenz.		III.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	0	38	0	1	13	1	7	39	0	33	1	5	40	0	41	0	34	11	1	14
1	0	39	13	1	13	1	8	12	0	30	1	4	59	0	44	0	32	57	1	14
2	0	40	26	1	13	1	8	42	0	27	1	4	15	0	46	0	31	43	1	13
3	0	41	39	1	13	1	9	9	0	25	1	3	29	0	48	0	30	30	1	13
4	0	42	52	1	12	1	9	34	0	23	1	2	41	0	50	0	29	17	1	12
5	0	44	4	1	12	1	9	57	0	20	1	1	51	0	51	0	28	5	1	12
6	0	45	16	1	11	1	10	17	0	18	1	1	0	0	53	0	26	53	1	11
7	0	46	27	1	11	1	10	35	0	15	1	1	7	0	55	0	25	42	1	11
8	0	47	38	1	10	1	10	50	0	12	0	59	12	0	57	0	24	31	1	10
9	0	48	48	1	8	1	11	2	0	10	0	58	15	0	59	0	23	21	1	10
10	0	49	56	1	7	1	11	12	0	7	0	57	16	1	0	0	22	11	1	8
11	0	51	3	1	7	1	11	19	0	5	0	56	16	1	1	0	21	3	1	7
12	0	52	10	1	6	1	11	24	0	3	0	55	15	1	2	0	19	56	1	6
									—											
13	0	53	16	1	5	1	11	27	0	1	0	54	13	1	4	0	18	50	1	4
14	0	53	21	1	3	1	11	26	0	3	0	53	9	1	5	0	17	46	1	3
15	0	55	24	1	1	1	11	23	0	5	0	52	4	1	6	0	16	53	1	2
16	0	56	25	1	0	1	11	18	0	8	0	50	58	1	8	0	15	41	1	1
17	0	57	25	0	58	1	11	10	0	11	0	49	50	1	9	0	14	40	1	59
18	0	58	29	0	57	1	10	59	0	13	0	48	41	1	10	0	13	41	1	58
19	0	59	20	0	55	1	10	46	0	15	0	47	31	1	10	0	12	43	1	56
20	1	0	15	0	53	1	10	31	0	18	0	46	21	1	11	0	11	47	1	55
21	1	1	8	0	52	1	10	13	0	21	0	45	10	1	11	0	10	52	1	53
22	1	2	0	0	50	1	9	52	0	23	0	43	59	1	12	0	9	59	1	51
23	1	2	50	0	48	1	9	29	0	26	0	42	47	1	13	0	9	8	0	48
24	1	3	38	0	45	1	9	3	0	28	0	41	34	1	13	0	8	20	0	46
25	1	4	23	0	43	1	8	35	0	31	0	40	21	1	14	0	7	34	0	45
26	1	5	6	0	42	1	8	4	0	33	0	39	7	1	14	0	6	49	0	44
27	1	5	48	0	39	1	7	31	0	35	0	37	53	1	14	0	6	6	0	40
28	1	6	27	0	37	1	6	56	0	37	0	36	39	1	14	0	5	26	0	38
29	1	7	4	0	35	1	6	19	0	39	0	35	25	1	14	0	4	48	0	37
30	1	7	39			1	5	40			0	34	11			0	4	11		

Neunzehnte Tafel.

XII. Für die Länge des Mondes.

Die Variation.

Zwölftes Argument. Die einfache Distanz des ☽ von der ☉, + den eilf Gleichungen.

Grade.	IV.			Differenz.		V.			Differenz.		VI.			Differenz.		VII.			Differenz.	
		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″		′	″	′	″
0	0	4	11	0	34	0	5	31	0	41	0	38	3	1	17	1	9	34	0	36
1	0	3	37	0	32	0	6	12	0	44	0	39	20	1	17	1	10	10	0	33
2	0	3	5	0	29	0	6	56	0	46	0	40	37	1	17	1	10	43	0	31
3	0	2	36	0	26	0	7	42	0	48	0	41	54	1	17	1	11	14	0	29
4	0	2	10	0	24	0	8	30	0	51	0	43	11	1	16	1	11	43	0	26
5	0	1	46	0	23	0	9	21	0	53	0	44	27	1	16	1	12	9	0	24
6	0	1	23	0	21	0	10	14	0	54	0	45	43	1	15	1	12	33	0	21
7	0	1	4	0	17	0	11	8	0	57	0	46	58	1	15	1	12	54	0	18
8	0	0	47	0	14	0	12	5	0	58	0	48	13	1	13	1	13	12	0	16
9	0	0	33	0	12	0	13	3	0	59	0	49	26	1	12	1	13	28	0	13
10	0	0	21	0	9	0	14	2	1	1	0	50	38	1	11	1	13	41	0	11
11	0	0	2	0	6	0	15	3	1	3	0	51	49	1	10	1	13	52	0	8
12	0	0	6	0	4	0	16	6	1	5	0	52	59	1	10	1	14	0	0	5
13	0	0	12	0	2	0	17	11	1	6	0	54	9	1	8	1	14	5	0	3
																			—	
14	0	0	0	0	2	0	18	17	1	8	0	55	17	1	7	1	14	8	0	1
15	0	0	2	0	4	0	19	25	1	9	0	56	24	1	6	1	14	7	0	3
16	0	0	6	0	6	0	20	34	1	10	0	57	30	1	4	1	14	4	0	5
17	0	0	12	0	9	0	21	44	1	10	0	58	34	1	2	1	13	59	0	8
18	0	0	21	0	12	0	22	54	1	12	0	59	36	1	0	1	13	51	0	10
19	0	0	33	0	14	0	24	6	1	13	1	0	36	0	59	1	13	41	0	13
20	0	0	47	0	17	0	25	19	1	13	1	1	35	0	57	1	13	28	0	15
21	0	1	4	0	20	0	26	32	1	15	1	2	32	0	55	1	13	13	0	18
22	0	1	24	0	23	0	27	47	1	16	1	3	27	0	54	1	12	55	0	20
23	0	1	47	0	25	0	29	3	1	16	1	4	21	0	52	1	12	35	0	24
24	0	2	12	0	27	0	30	19	1	17	1	5	13	0	49	1	12	11	0	26
25	0	2	39	0	30	0	31	36	1	17	1	6	2	0	47	1	11	45	0	28
26	0	3	9	0	32	0	32	53	1	17	1	6	49	0	45	1	11	17	0	30
27	0	3	41	0	35	0	34	10	1	17	1	7	34	0	42	1	10	47	0	33
28	0	4	16	0	37	0	35	27	1	18	1	8	16	0	40	1	10	14	0	35
29	0	4	53	0	38	0	36	45	1	18	1	8	56	0	38	1	9	39	0	38
30	0	5	31			0	38	3			1	9	34			1	9	1		

Neunzehnte Tafel.

XII. Für die Länge des Mondes.
Die Variation.

Zwölftes Argument. Die einfache Distanz des ☽ von der ☉, + den eilf Gleichungen.

Grade.	VIII.	′	″	Differenz. ′	″	IX.	′	″	Differenz. ′	″	X.	′	″	Differenz. ′	″	XI.	′	″	Differenz. ′	″
0	1	9	1	0	40	0	38	5	1	14	0	7	30	0	36	0	7	22	0	38
1	1	8	21	0	41	0	36	51	1	14	0	6	54	0	34	0	8	0	0	40
2	1	7	40	0	43	0	35	37	1	14	0	6	20	0	32	0	8	40	0	42
3	1	6	27	0	45	0	34	23	1	13	0	5	48	0	29	0	9	22	0	45
4	1	6	12	0	48	0	33	10	1	13	0	5	19	0	27	0	10	7	0	47
5	1	5	24	0	50	0	31	57	1	12	0	4	52	0	25	0	10	54	0	49
6	1	4	34	0	52	0	30	45	1	12	0	4	27	0	22	0	11	43	0	51
7	1	3	42	0	53	0	29	33	1	11	0	4	5	0	19	0	12	34	0	52
8	1	2	49	0	55	0	28	22	1	10	0	3	46	0	17	0	13	26	0	54
9	1	1	54	0	57	0	27	12	1	10	0	3	29	0	14	0	14	20	0	56
10	1	0	57	0	59	0	26	2	1	10	0	3	15	0	12	0	15	16	0	57
11	0	59	58	1	0	0	24	52	1	8	0	3	3	0	9	0	16	13	0	59
12	0	58	58	1	1	0	23	44	1	7	0	2	54	0	7	0	17	12	1	1
13	0	57	57	1	3	0	22	37	1	6	0	2	47	0	4	0	18	13	1	3
14	0	56	54	1	4	0	21	31	1	4	0	2	43	0	2	0	19	16	1	4
15	0	55	50	1	5	0	20	27	1	3	0	2	41	0	2	0	20	20	1	6
16	0	54	45	1	6	0	19	24	1	2	0	2	43	0	3	0	21	26	1	6
17	0	53	39	1	8	0	18	22	1	0	0	2	46	0	6	0	22	32	1	6
18	0	52	31	1	9	0	17	21	0	59	0	2	52	0	9	0	23	38	1	8
19	0	51	22	1	10	0	16	22	0	58	0	3	1	0	11	0	24	46	1	9
20	0	50	12	1	10	0	15	24	0	56	0	3	12	0	14	0	25	55	1	10
21	0	49	2	1	11	0	14	28	0	54	0	3	26	0	16	0	27	5	1	11
22	0	47	51	1	12	0	13	34	0	52	0	3	42	0	19	0	28	16	1	12
23	0	46	39	1	12	0	12	42	0	51	0	4	1	0	21	0	29	28	1	12
24	0	45	27	1	13	0	11	51	0	49	0	4	22	0	24	0	30	40	1	13
25	0	44	14	1	13	0	11	2	0	47	0	4	46	0	26	0	31	53	1	13
26	0	43	1	1	14	0	10	15	0	44	0	5	12	0	29	0	33	6	1	13
27	0	41	47	1	14	0	9	31	0	42	0	5	41	0	31	0	34	19	1	13
28	0	40	33	1	14	0	8	49	0	40	0	6	12	0	33	0	35	32	1	14
29	0	39	19	1	14	0	8	9	0	39	0	6	45	0	37	0	36	46	1	14
30	0	38	5			0	7	30			0	7	22			0	38	0		

Zwanzigste Tafel.

XIII. Für die Länge des Mondes.

Dreyzehntes Argument. Die doppelte Distanz des verbesserten Orts des ☊ von der verbesserten Länge des ☽, — dem eilften Argument.

Grade.	0 '	0 "	I. '	I. "	II. '	II. "	III. '	III. "	IV. '	IV. "	V. '	V. "
0	1	23	2	5	2	35	2	46	2	35	2	5
1	1	24	2	6	2	36	2	46	2	34	2	3
2	1	26	2	7	2	36	2	46	2	33	2	2
3	1	27	2	8	2	37	2	46	2	33	2	1
4	1	29	2	9	2	38	2	46	2	32	1	59
5	1	30	2	11	2	38	2	46	2	31	1	58
6	1	32	2	12	2	39	2	46	2	30	1	57
7	1	33	2	13	2	39	2	45	2	29	1	55
8	1	35	2	14	2	40	2	45	2	28	1	54
9	1	36	2	15	2	40	2	45	2	28	1	53
10	1	37	2	16	2	41	2	45	2	27	1	51
11	1	39	2	17	2	41	2	44	2	26	1	50
12	1	40	2	19	2	42	2	44	2	25	1	49
13	1	42	2	20	2	42	2	44	2	24	1	47
14	1	43	2	21	2	43	2	44	2	23	1	46
15	1	44	2	22	2	43	2	43	2	22	1	44
16	1	46	2	23	2	44	2	43	2	21	1	43
17	1	47	2	24	2	44	2	42	2	20	1	42
18	1	49	2	25	2	44	2	42	2	19	1	40
19	1	50	2	26	2	44	2	41	2	17	1	39
20	1	51	2	27	2	45	2	41	2	16	1	37
21	1	53	2	28	2	45	2	40	2	15	1	36
22	1	54	2	28	2	45	2	40	2	14	1	35
23	1	55	2	29	2	45	2	39	2	13	1	33
24	1	57	2	30	2	46	2	39	2	12	1	32
25	1	58	2	31	2	46	2	38	2	11	1	30
26	1	59	2	32	2	46	2	38	2	9	1	29
27	2	1	2	33	2	46	2	37	2	8	1	27
28	2	2	2	33	2	46	2	36	2	7	1	26
29	2	3	2	34	2	46	2	36	2	6	1	24
30	2	5	2	35	2	46	2	35	2	5	1	23

Zwanzigste Tafel.

XIII. Für die Länge des Mondes.

Dreyzehntes Argument. Die doppelte Distanz des verbesserten Ortes des ☊ von dem verbesserten Ort des ☽, — dem eilften Argument.

Grade.	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″
0	1	23	0	41	0	11	0	0	0	11	0	43
1	1	23	0	40	0	10	0	0	0	12	0	44
2	1	20	0	39	0	10	0	0	0	13	0	45
3	1	19	0	38	0	9	0	0	0	13	0	46
4	1	17	0	37	0	8	0	0	0	14	0	47
5	1	16	0	35	0	8	0	0	0	15	0	48
6	1	14	0	34	0	7	0	0	0	16	0	49
7	1	13	0	33	0	7	0	1	0	17	0	51
8	1	11	0	32	0	6	0	1	0	18	0	52
9	1	10	0	31	0	6	0	1	0	18	0	53
10	1	9	0	30	0	5	0	1	0	19	0	55
11	1	7	0	29	0	5	0	2	0	20	0	56
12	1	6	0	27	0	4	0	2	0	21	0	57
13	1	4	0	26	0	4	0	2	0	22	0	59
14	1	3	0	25	0	3	0	2	0	23	1	0
15	1	2	0	24	0	3	0	3	0	24	1	2
16	1	0	0	23	0	2	0	3	0	25	1	3
17	0	59	0	22	0	2	0	4	0	26	1	4
18	0	57	0	21	0	2	0	4	0	27	1	6
19	0	56	0	20	0	2	0	5	0	29	1	8
20	0	55	0	19	0	1	0	5	0	30	1	9
21	0	53	0	18	0	1	0	6	0	31	1	10
22	0	52	0	18	0	1	0	6	0	32	1	11
23	0	51	0	17	0	1	0	7	0	33	1	13
24	0	49	0	16	0	0	0	7	0	34	1	14
25	0	48	0	15	0	0	0	8	0	35	1	16
26	0	47	0	14	0	0	0	8	0	37	1	17
27	0	45	0	13	0	0	0	9	0	38	1	19
28	0	44	0	13	0	0	0	10	0	39	1	20
29	0	43	0	12	0	0	0	10	0	40	1	22
30	0	41	0	11	0	0	0	11	0	41	1	23

Ein und zwanzigste Tafel.

XIV. Für die Länge des Mondes.

Vierzehntes Argument. Die durch 13. Gleichungen verbesserte Länge des ☽ — der verbesserten Länge des ☊.

Grade.	0 VI. ′	″	I. VII. ′	″	II. VIII. ′	″	III. IX. ′	″	IV. X. ′	″	V. XI. ′	″
0	6	42	0	53	0	55	6	44	12	33	12	31
1	6	28	0	46	1	2	6	58	12	40	12	23
2	6	14	0	40	1	10	7	12	12	47	12	16
3	6	0	0	34	1	18	7	26	12	52	12	8
4	5	46	0	28	1	26	7	40	12	58	11	59
5	5	32	0	23	1	35	7	54	13	3	11	50
6	5	18	0	20	1	44	8	8	13	7	11	41
7	5	6	0	16	1	54	8	22	13	11	11	32
8	4	51	0	12	2	4	8	35	13	14	11	22
9	4	38	0	9	2	14	8	49	13	17	11	13
10	4	24	0	6	2	25	9	2	13	20	11	1
11	4	11	0	4	2	36	9	15	13	22	10	50
12	4	58	0	2	2	47	9	28	13	24	10	39
13	4	46	0	1	2	58	9	41	13	25	10	27
14	4	33	0	0	3	10	9	53	13	26	10	15
15	4	21	0	0	3	22	10	6	13	26	10	3
16	3	4	0	0	3	35	10	18	13	26	9	51
17	2	57	0	1	3	47	10	30	13	25	9	38
18	2	45	0	2	4	0	10	41	13	24	9	26
19	2	34	0	4	4	13	10	52	13	22	9	13
20	2	23	0	6	4	26	11	3	13	20	9	0
21	2	12	0	9	4	39	11	14	13	17	8	46
22	2	2	0	12	4	53	11	24	13	14	8	33
23	1	52	0	15	5	6	11	34	13	10	8	19
24	1	43	0	19	5	20	11	44	13	6	8	6
25	1	34	0	25	5	34	11	53	13	1	7	52
26	1	25	0	30	5	48	12	2	12	56	7	38
27	1	16	0	36	6	2	12	10	12	50	7	24
28	1	8	0	41	6	16	12	18	12	44	7	10
29	1	1	0	48	6	30	12	26	12	38	6	56
30	0	53	0	55	6	44	12	33	12	31	6	42

Zwey und zwanzigste Tafel.

Gleichung der Aequinoctialpunkte.

Argument. Mittlere Länge des ☊ ☽.

Grade	0 '	0 ''	I. '	I. ''	II. '	II. ''	III. '	III. ''	IV. '	IV. ''	V. '	V. ''	VI. '	VI. ''	VII. '	VII. ''	VIII. '	VIII. ''	IX. '	IX. ''	X. '	X. ''	XI. '	XI. ''
0	18	0	9	0	2	4	0	0	2	4	9	0	18	0	27	0	33	6	36	0	33	6	27	0
1	17	7	8	7	2	3	0	0	2	6	9	3	18	3	27	3	33	7	36	0	33	4	26	7
2	17	4	8	5	2	1	0	0	2	7	9	5	18	6	27	5	33	9	36	0	33	3	26	5
3	17	1	8	2	2	0	0	0	2	9	9	8	18	9	27	8	34	0	36	0	33	1	26	2
4	16	7	7	9	1	8	0	0	3	1	10	1	19	3	28	1	34	2	36	0	32	9	25	9
5	16	4	7	7	1	7	0	1	3	3	10	4	19	6	28	3	34	3	36	0	32	7	25	6
6	16	1	7	4	1	6	0	1	3	4	10	7	19	9	28	6	34	4	35	9	32	6	25	3
7	15	8	7	2	1	4	0	1	3	6	11	0	20	2	28	8	34	6	35	9	32	4	25	0
8	15	5	6	9	1	3	0	2	3	8	11	2	20	5	29	1	34	7	35	8	32	2	24	8
9	15	2	6	7	1	2	0	2	4	0	11	5	20	8	29	3	34	8	35	8	32	0	24	5
10	14	9	6	4	1	1	0	3	4	2	11	8	21	1	29	6	34	9	35	7	31	8	24	2
11	14	6	6	2	1	0	0	3	4	4	12	1	21	4	29	8	35	0	35	7	31	6	23	9
12	14	3	6	0	1	9	0	4	4	6	12	4	21	7	30	0	35	1	35	6	31	4	23	6
13	14	0	5	7	0	8	0	4	4	8	12	7	22	0	30	3	35	2	35	5	31	2	23	3
14	13	6	5	5	0	7	0	5	5	1	13	0	22	4	30	5	35	3	35	5	30	9	23	0
15	13	3	5	3	0	6	0	6	5	3	13	3	22	7	30	7	35	4	35	4	30	7	22	7
16	13	0	5	1	0	5	0	7	5	5	13	6	23	0	30	9	35	5	35	3	30	5	22	4
17	12	7	4	8	0	5	0	8	5	7	14	0	23	3	31	2	35	5	32	2	30	3	22	0
18	12	4	4	6	0	4	0	9	6	0	14	3	23	6	31	4	35	6	35	1	30	0	21	7
19	12	1	4	4	0	3	1	0	6	2	14	6	23	9	31	6	35	7	35	0	29	8	21	4
20	11	8	4	2	0	3	1	1	6	4	14	9	24	2	31	8	35	7	34	9	29	6	21	1
21	11	5	4	0	0	2	1	2	6	7	15	2	24	5	32	0	35	8	34	8	29	3	20	8
22	11	2	3	8	0	2	1	3	6	9	15	5	24	8	32	2	35	8	34	7	29	1	20	5
23	11	0	3	6	0	1	1	4	7	2	15	8	25	0	32	4	35	9	34	6	28	8	20	2
24	10	7	3	4	0	1	1	6	7	4	16	1	25	3	32	6	45	9	34	4	28	6	19	9
25	10	4	3	3	0	1	1	7	7	7	16	4	25	6	32	7	35	9	34	3	28	3	19	6
26	10	1	3	1	0	0	1	8	7	9	16	1	25	9	32	9	36	0	34	2	28	1	19	3
27	9	8	2	9	0	0	2	0	8	2	17	1	26	2	33	1	36	0	34	0	27	8	18	9
28	9	5	2	7	0	0	2	1	8	5	17	4	26	5	33	3	36	0	33	9	27	5	18	6
29	9	3	2	6	0	0	2	3	8	7	17	7	26	7	33	4	36	0	33	7	27	3	18	3
30	9	0	2	4	0	0	2	4	9	0	18	0	27	0	33	6	36	0	33	6	27	0	18	0

Drey und zwanzigste Tafel.

I. Für die Breite des Mondes.

Erstes Argument. Ebendasselbe, wie das XIV. Argument für die Länge.

Grade.	0 N. VI. S.			Differenz.		I. N. VII. S.			Differenz.		II. N. VIII. S.			Differenz.	
		'	"	'	"		'	"	'	"		'	"	'	"
0	0	0	37	5	23	2	34	49	4	39	4	27	44	2	37
1	0	6	0	5	23	2	39	28	4	36	4	30	21	2	34
2	0	11	23	5	23	2	44	4	4	32	4	32	55	2	29
3	0	16	46	5	22	2	48	36	4	31	4	35	24	2	24
4	0	22	8	5	22	2	53	5	4	26	4	37	48	2	20
5	0	27	30	5	21	2	57	31	4	22	4	40	8	2	14
6	0	32	51	5	21	3	1	53	4	20	4	42	22	2	8
7	0	38	12	5	20	3	6	13	4	17	4	44	30	2	4
8	0	43	32	5	20	3	10	30	4	12	4	46	34	1	58
9	0	48	52	5	19	3	14	42	4	10	4	48	32	1	53
10	0	54	11	5	18	3	18	52	4	5	4	50	25	1	47
11	0	59	29	5	17	3	22	57	4	2	4	52	12	1	42
12	1	4	46	5	15	3	26	59	3	58	4	53	54	1	37
13	1	0	1	5	13	3	30	57	3	54	4	55	31	1	31
14	1	15	14	5	12	3	34	51	3	50	4	57	2	1	26
15	1	20	26	5	11	3	38	41	3	47	4	58	28	1	21
16	1	25	37	5	10	3	42	28	3	42	4	59	49	1	15
17	1	30	47	5	8	3	46	10	3	39	5	1	4	1	10
18	1	35	55	5	7	3	49	49	3	34	5	2	14	1	4
19	1	31	2	5	4	3	53	23	3	29	5	3	18	0	58
20	1	46	6	5	3	3	56	52	3	25	5	4	16	0	53
21	1	51	9	5	1	4	0	17	3	21	5	5	9	0	47
22	1	56	10	4	58	4	3	38	3	17	5	5	56	0	47
23	2	1	8	4	56	4	6	55	3	12	5	6	37	0	37
24	2	6	4	4	53	4	10	7	3	8	5	7	14	0	30
25	2	10	57	4	51	4	13	15	3	4	5	7	44	0	24
26	2	15	48	4	48	4	16	19	2	58	5	8	8	0	20
27	2	20	36	4	47	4	19	17	2	54	5	8	28	0	13
28	2	25	23	4	45	4	22	11	2	49	5	8	41	0	8
29	2	30	8	4	41	4	20	0	2	44	5	8	49	0	3
30	2	34	49			4	27	44			5	8	52		

Drey und zwanzigste Tafel.

I. Für die Breite des Mondes.

Erstes Argument. Ebendasselbe, wie das XIV. Argument für die Länge.

Grade.	III. N. IX. S.			Differenz.		IV. N. X. S.			Differenz.		V. N. IX. S.			Differenz.	
		'	"	'	"		'	"	'	"		'	"	'	"
0	5	8	52	0	4	4	27	7	2	45	2	33	45	4	42
1	5	8	48	0	9	4	24	22	2	51	2	29	3	4	45
2	5	8	39	0	15	4	21	31	2	54	2	24	18	4	48
3	5	8	24	0	21	4	18	37	3	0	2	19	30	4	49
4	5	8	3	0	25	4	15	37	3	5	2	14	41	4	52
5	5	7	38	0	32	4	12	32	3	9	2	9	49	4	54
6	5	7	6	0	38	4	9	23	3	13	2	4	55	4	56
7	5	6	28	0	42	4	6	10	3	18	1	59	59	4	58
8	5	5	46	0	49	4	2	52	3	22	1	55	1	5	2
9	5	4	57	0	54	3	59	30	3	26	1	49	59	5	5
10	5	4	3	0	59	3	56	4	3	31	1	44	56	5	5
11	5	3	4	1	6	3	52	33	3	34	1	39	51	5	7
12	5	1	58	1	10	3	48	59	3	39	1	34	44	5	8
13	5	0	48	1	17	3	45	20	3	44	1	29	36	5	10
14	4	59	31	1	22	3	41	36	3	47	1	24	26	5	11
15	4	58	9	1	27	3	47	49	3	52	1	19	15	5	12
16	4	56	42	1	33	3	33	57	3	55	1	14	2	5	14
17	4	55	9	1	38	3	30	2	3	59	1	8	48	5	15
18	4	53	31	1	43	3	26	3	4	2	1	3	33	5	17
19	4	51	48	1	49	3	22	1	4	7	0	58	16	5	18
20	4	49	59	1	53	3	17	54	4	10	0	52	58	5	19
21	4	48	6	2	0	3	13	44	4	13	0	47	39	5	24
22	4	46	6	2	5	3	9	31	4	18	0	42	19	5	20
23	4	44	1	2	9	3	5	13	4	20	0	36	59	5	21
24	4	41	52	2	16	3	0	53	4	23	0	31	38	5	21
25	4	39	36	2	21	2	56	30	4	27	0	26	17	5	22
26	4	37	15	2	25	2	52	3	4	29	0	20	55	5	23
27	4	34	50	2	30	2	47	34	4	33	0	15	32	5	23
28	4	32	20	2	35	2	43	1	4	37	0	10	9	5	23
29	4	29	45	2	38	2	38	24	4	39	0	4	46	5	23
30	4	27	7			2	33	45			0	0	37		

Vier und zwanzigste Tafel.

II. Für die Breite des Mondes.

Zweytes Argument. Die doppelte, und durch die XIII. Gleichungen verbesserte Distanz des ☽ von der ☉ — dem ersten Argument der Breite.

Nördliche Breite.

Grade.	0 ′	0 ″	I. ′	I. ″	II. ′	II. ″	III. ′	III. ″	IV. ′	IV. ″	V. ′	V. ″
0	0 1	0	4 25	9	7 39	0	8 49	5	7 38	0	4 24	1
1	0 10	0	4 33	9	7 43	5	8 49	4	7 33	4	4 16	1
2	0 19	0	4 41	9	7 47	5	8 49	2	7 28	4	4 7	6
3	0 29	0	4 48	4	7 52	0	8 48	7	7 23	4	3 59	1
4	0 38	0	4 56	9	7 56	5	8 47	9	7 18	4	3 51	1
5	0 47	0	5 4	4	8 0	5	8 46	9	7 13	3	3 43	1
6	0 56	0	5 11	8	8 4	4	8 45	9	7 7	8	3 34	6
7	1 5	0	5 18	8	8 7	9	8 44	9	7 2	3	3 26	1
8	1 14	5	5 26	3	8 11	4	8 43	9	6 56	3	3 17	1
9	1 24	0	5 33	8	8 14	3	8 42	9	6 50	3	3 8	6
10	1 33	0	5 40	8	8 17	3	8 41	4	6 44	3	3 0	0
11	1 42	0	5 47	8	8 20	8	8 39	8	6 38	3	2 51	5
12	1 51	0	5 54	8	8 24	2	8 37	3	6 32	3	2 43	0
13	2 0	0	6 1	8	8 26	7	8 34	8	6 26	3	2 34	0
14	2 9	0	6 8	8	8 29	2	8 32	8	6 20	3	2 25	0
15	2 18	0	6 14	7	8 31	2	8 30	8	6 13	8	2 16	0
16	2 27	0	6 21	2	8 33	7	8 28	8	6 7	2	2 7	0
17	2 36	0	6 27	7	8 36	2	8 26	3	6 0	2	1 58	0
18	2 45	0	6 33	7	8 38	2	8 23	7	5 53	2	1 49	0
19	2 53	5	6 39	7	8 39	7	8 20	7	5 46	2	1 40	0
20	3 2	0	6 45	7	8 41	1	8 17	2	5 39	2	1 31	0
21	3 11	0	6 51	7	8 42	6	8 13	6	5 32	2	1 22	0
22	3 19	5	6 57	7	8 44	1	8 10	6	5 25	2	1 13	0
23	3 28	0	7 3	7	8 45	1	8 7	1	5 17	7	1 3	5
24	3 36	4	7 9	2	8 46	1	8 3	5	5 10	2	0 54	0
25	3 44	9	7 14	6	8 47	1	7 59	5	5 3	1	0 45	0
26	3 52	9	7 19	6	8 48	1	7 55	5	4 55	1	0 36	0
27	4 0	9	7 24	6	8 48	7	7 51	5	4 44	1	0 27	0
28	4 8	9	7 29	5	8 49	2	7 47	0	4 39	6	0 17	5
29	4 17	4	7 34	5	8 49	4	7 42	5	4 32	1	0 8	0
30	4 25	9	7 39	0	8 49	5	7 38	0	4 24	1	0 1	0

Fünf und zwanzigste Tafel.

III. Für die Breite des Mondes.

Drittes Argument. Das erste Argument der Breite — der mittleren Anomalie der ☉.

Nördliche Breite.

Grade.	0 ′	0 ″	I. ′	I. ″	II. ′	II. ″	III. ′	III. ″	IV. ′	IV. ″	V. ′	V. ″
0	0	0	1	0	1	7	2	0	1	7	1	0
5	0	2	1	2	1	8	2	0	1	6	0	8
10	0	3	1	3	1	9	2	0	1	5	0	7
15	0	6	1	4	1	9	1	9	1	4	0	6
20	0	7	1	5	2	0	1	9	1	3	0	3
25	0	8	1	6	2	0	1	8	1	2	0	2
30	1	0	1	7	2	0	1	7	1	0	0	0

Sechs und zwanzigste Tafel.

IV. Für die Breite des Mondes.

Viertes Argument. Das erste Argument der Breite — der mittleren Anomalie des ☽.

Nördliche Breite.

Grade.	VI. ′	VI. ″	VII. ′	VII. ″	VIII. ′	VIII. ″	IX. ′	IX. ″	X. ′	X. ″	XI. ′	XI. ″
0	— 0	5 S.	8	1	14	8	17	4	15	4	9	2
5	0	9 N.	9	5	15	3	17	3	14	6	7	8
10	2	4	10	7	16	2	17	2	13	6	6	4
15	3	9	11	8	16	6	16	9	12	6	5	0
20	5	3	12	9	17	0	16	6	11	6	3	6
25	6	7	13	9	17	2	16	0	10	6	2	1
30	8	1	14	8	17	4	15	4	9	2	0	6

Sieben und zwanzigste Tafel.

V. Für die Breite des Mondes.

Fünftes Argument. Das vierte Argument der Breite — der mittl. Anomalie des ☽

Nördliche Breite.

Grade.	VI. ′	VI. ″	VII. ′	VII. ″	VIII. ′	VIII. ″	IX. ′	IX. ″	X. ′	X. ″	XI. ′	XI. ″
0	— 1	8 S.	10	5	19	9	24	0	21	7	13	4
5	0	4 N.	12	4	21	1	24	1	20	7	11	6
10	2	1	14	1	22	1	24	0	19	5	9	7
15	4	6	15	8	22	8	24	6	18	1	7	7
20	6	6	17	3	23		23	2	16	7	5	8
25	8	5	18	7	23	7	22	5	15	1	3	8
30	10	5	19	9	24	0	21	7	13	4	1	7

Acht und zwanzigste Tafel.

VI. Für die Breite des Mondes.

Sechstes Argument. Das fünfte Argument der Breite — der mittl. Anomalie des ☽

Nördliche Breite.

Grade.	0 '	0 "	I. '	I. "	II. '	II. "	III. '	III. "	IV. '	IV. "	V. '	V. "
0	— 0	2S.	1	2	2	2	2	7	2	5	1	6
5	0	0N.	1	4	2	3	2	7	2	3	1	4
10	0	2	1	6	2	5	2	7	2	2	1	2
15	0	4	1	7	2	5	2	7	2	1	1	0
20	0	6	1	9	2	6	2	6	1	9	0	7
25	0	9	2	1	2	7	2	5	1	7	0	5
30	1	2	2	2	2	7	2	5	1	6	0	2

Neun und zwanzigste Tafel.

VII. Für die Breite des Mondes.

Siebentes Argument. Das zweyte Argument der Breite + der mittl. Anomalie der ⊙

Nördliche Breite.

Grade.	VI. '	VI. "	VII. '	VII. "	VIII. '	VIII. "	IX. '	IX. "	X. '	X. "	XI. '	XI. "
0	0	0	4	2	7	2	8	3	7	2	4	2
5	0	7	4	8	7	5	8	3	6	8	3	5
10	1	4	5	3	7	8	8	2	6	4	2	8
15	2	1	5	9	8	0	8	0	5	9	2	1
20	2	8	6	4	8	2	7	8	5	3	1	4
25	3	5	6	8	8	3	7	5	4	8	0	7
30	4	2	7	2	8	3	7	2	4	2	0	0

Dreyßigste Tafel.

VIII. Für die Breite des Mondes.

Achtes Argument. Das zweyte Argument der Breite, — der mittl. Anomalie der ⊙

Nördliche Breite.

Grade.	VI. '	VI. "	VII. '	VII. "	VIII. '	VIII. "	IX. '	IX. "	X. '	X. "	XI. '	XI. "
0	0	0	1	9	3	3	3	7	3	3	1	9
5	0	3	2	1	3	4	3	7	3	1	1	6
10	0	6	2	4	3	5	3	6	2	9	1	3
15	1	0	2	6	3	6	3	6	2	6	1	0
20	1	3	2	9	3	6	3	5	2	4	0	6
25	1	6	2	1	3	7	3	4	2	1	0	3
30	1	9	3	1	8	7	3	3	1	9	0	0

Ein und dreyßigste Tafel.

IX. Für die Breite des Mondes.

Neuntes Argument. Das 2te Argument der Breite, + der mittl. Anomalie des ☽

Grade.	Nördliche Breite.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"
0	0	1	1	2	1	9	2	2	1	9	1	2
5	0	3	1	3	2	0	2	2	1	8	1	0
10	0	5	1	5	2	1	2	2	1	7	0	8
15	0	6	1	6	2	1	2	1	1	6	0	7
20	0	8	1	7	2	2	2	1	1	5	0	5
25	1	0	1	8	2	2	2	0	1	4	0	3
30	1	2	1	9	2	2	1	9	1	2	0	1

Zwey und dreyßigste Tafel.

X. Für die Breite des Mondes.

Zehntes Argument. Das 2te Argument der Breite, — der mittl. Anomalie des ☽

Grade.	Nördliche Breite.											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"
0	— 0	5S.	7	0	12	7	15	0	13	2	7	9
5	0	8N.	8	2	13	4	14	9	12	6	6	8
10	2	1	9	1	14	0	14	8	11	8	5	6
15	3	4	10	1	14	4	14	6	11	0	4	4
20	4	6	11	0	14	7	14	2	10	0	3	1
25	5	8	11	8	14	9	13	8	9	0	1	8
30	7	0	12	7	15	0	13	2	7	9	0	5

Drey und dreyßigste Tafel.

XI. Für die Breite des Mondes.

Eilftes Argument. Das 10te Argument der Breite, — der mittl. Anomalie des ☽

Grade.	Nördliche Breite.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"	'	"
0	— 0	4S.	2	6	4	9	6	0	5	5	3	5
5	0	1N.	3	1	5	2	6	0	5	2	2	9
10	0	6	3	6	5	5	6	0	4	9	2	4
15	1	1	3	9	5	7	5	9	4	6	1	9
20	1	6	4	2	5	8	5	8	4	2	1	4
25	2	1	4	6	5	9	5	7	3	9	0	9
30	2	6	4	9	6	0	5	5	3	4	0	4

Vier und Dreyßigste Tafel.

II. Für die Breite des Mondes.

Zweytes Argument. Die doppelte, und durch die dreyzehn Gleichungen verbesserte Distanz des ☽ von der ☉ — dem Ersten Argument der Breite.

Südliche Breite.

Grade.	VI.			VII.			VIII.			IX.			X.			XI.		
	′	″		′	″		′	″		′	″		′	″		′	″	
0	0	1	0	4	25	9	7	39	0	8	49	5	7	38	0	4	24	1
1	0	10	0	4	33	9	7	43	5	8	49	4	7	33	4	4	16	1
2	0	19	0	4	41	9	7	47	5	8	49	2	7	28	4	4	7	6
3	0	29	0	4	48	9	7	52	0	8	48	7	7	23	4	3	59	1
4	0	38	0	4	56	9	7	56	5	8	47	9	7	18	4	3	51	1
5	0	47	0	5	4	9	8	0	5	8	46	9	7	13	3	3	43	1
6	0	56	0	5	11	8	8	4	4	8	45	9	7	7	8	3	34	6
7	1	5	0	5	18	8	8	7	9	8	44	9	7	2	3	3	26	1
8	1	14	5	5	26	3	8	11	4	8	43	9	6	56	3	3	17	1
9	1	24	0	5	33	8	8	14	3	8	42	9	6	50	3	3	8	6
10	1	33	0	5	40	8	8	17	3	8	41	4	6	44	3	3	0	0
11	1	42	0	5	47	8	9	20	8	8	39	8	6	38	3	2	51	5
12	1	51	0	5	54	8	8	24	2	8	37	3	6	32	3	2	43	0
13	2	0	0	6	1	8	8	26	7	8	34	8	6	26	3	2	34	0
14	2	9	0	6	8	0	8	29	2	8	32	8	6	20	3	2	25	0
15	2	18	0	6	14	8	8	31	2	8	30	8	6	13	8	2	16	0
16	2	27	0	6	21	2	8	33	7	8	28	8	6	7	2	2	7	0
17	2	36	0	6	27	7	8	36	2	8	26	3	6	0	2	1	58	0
18	2	45	0	6	33	7	8	38	2	8	23	7	5	53	2	1	49	0
19	2	33	5	6	39	7	8	39	7	8	20	7	5	46	2	1	50	0
20	3	2	0	6	45	7	8	41	1	8	17	2	5	39	2	1	31	0
21	3	11	0	6	51	7	8	42	6	8	13	6	5	32	2	1	22	0
22	3	19	5	6	57	7	8	44	1	8	10	6	5	25	2	1	13	0
23	3	28	0	7	3	7	8	45	1	8	7	1	5	17	7	1	3	0
24	3	36	4	7	9	2	8	46	1	8	3	5	5	10	2	0	54	0
25	3	44	9	7	14	6	8	47	1	7	59	5	5	3	1	0	45	0
26	3	52	9	7	19	6	8	48	1	7	55	5	4	55	1	0	36	0
27	4	0	9	7	24	6	8	48	7	7	51	5	4	47	1	0	27	0
28	4	8	9	7	29	5	8	49	2	7	47	0	4	39	6	0	17	5
29	4	17	4	7	34	5	8	49	4	7	42	5	4	32	1	0	8	0
30	4	25	9	7	39	0	8	49	5	7	38	0	4	24	1	0	1	0

Fünf und Dreyßigste Tafel.

III. Für die Breite des Mondes.

Grade.	Drittes Argument. Das erste Argument der Breite — der mittleren Anomalie der ☉.											
	Südliche Breite.											
	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	''		''		''		''		''		''	
1	0	0	1	0	1	7	2	0	1	7	1	0
5	0	2	1	2	1	8	2	0	1	6	0	8
10	0	3	1	3	1	9	2	0	1	5	0	7
15	0	6	1	4	1	9	1	9	1	4	0	6
20	0	7	1	5	2	0	1	9	1	3	0	3
25	0	8	1	6	2	0	1	8	1	2	0	2
30	1	0	1	7	2	0	1	7	1	0	0	0

Sechs und Dreyßigste Tafel.

IV. Für die Breite des Mondes.

Grade.	Viertes Argument. Das erste Argument der Breite — der mittleren Anomalie des ☽.											
	Südliche Breite											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	''		''		''		''		''		''	
0	— 2	5N.	8	1	14	8	17	4	15	4	9	2
5	0	9S	9	5	15	3	17	3	14	6	7	8
10	2	4	10	7	16	2	17	2	13	6	6	4
15	3	9	10	8	16	6	16	9	12	6	5	0
20	5	3	12	9	17	0	16	6	11	6	3	6
25	6	7	13	9	17	2	16	0	10	6	2	1
30	8	1	14	3	17	4	15	4	9	2	0	6

Sieben und Dreyßigste Tafel.

V. Für die Breite des Mondes.

Grade.	Fünftes Argument. Das vierte Argument der Breite – der mittleren Anomalie des ☽											
	Südliche Breite											
	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	''		'''		''		''		''		''	
0	— 1	8N	10	5	19	9	24	0	21	7	13	4
5	0	4S	12	4	21	1	24	1	20	7	11	6
10	2	6	14	1	22	1	24	0	19	5	9	7
15	4	6	15	8	22	8	23	6	18	1	7	7
20	6	6	17	3	23	4	23	2	16	7	5	8
25	8	5	18	7	23	7	22	5	15	1	3	8
30	10	5	19	0	24	0	21	7	13	4	1	7

Acht und Dreyßigste Tafel.

VI. Für die Breite des Mondes.

Sechstes Argument. Das fünfte Argument der Breite – der mittleren Anomalie des ☽

Grade.	VI. ″	VII. ″	VIII. ″	IX. ″	X. ″	XI. ″
	Südliche Breite.					
0	— 0 2N	1 2	2 2	2 7	2 5	1 6
5	0 0S	1 4	2 3	2 7	2 3	1 4
10	0 2	1 6	2 5	2 7	2 2	1 2
15	0 4	1 7	2 5	2 7	2 1	1 0
20	0 6	1 9	2 6	2 6	1 9	0 7
25	0 9	2 1	2 7	2 5	1 7	0 5
30	1 2	2 2	2 7	2 5	1 6	0 2

Neun und Dreyßigste Tafel.

VII. Für die Breite des Mondes.

Siebent. Argum. Das zweyte Argument der Breite + der mittleren Anomalie der ☉

Grade.	0 ″	I. ″	II. ″	III. ″	IV. ″	V. ″
	Südliche Breite.					
0	0 0	4 2	7 2	8 3	7 2	4 2
5	0 7	4 8	7 5	8 3	6 8	3 5
10	1 4	5 3	7 8	8 2	6 4	2 8
15	2 1	5 9	8 0	8 0	5 9	2 1
20	2 8	6 4	8 2	7 8	5 3	1 4
25	3 5	6 8	8 3	7 5	4 8	0 7
30	4 2	7 2	8 3	7 2	4 2	0 0

Vierzigste Tafel.

VIII. Für die Breite des Mondes.

Achtes Argument. Das zweyte Argument der Breite — der mittleren Anomalie der ☉

Grade.	0 ″	I. ″	II. ″	III. ″	IV. ″	V. ″
	Südliche Breite.					
0	0 0	1 3	3 3	3 7	3 3	1 9
5	0 3	2 4	3 4	3 7	3 1	1 6
10	0 6	2 5	3 5	3 6	2 9	1 3
15	1 0	2 6	3 6	3 6	2 6	1 0
20	1 3	2 6	3 6	3 5	2 4	0 6
25	1 6	3 7	3 7	3 4	2 1	0 3
30	1 9	3 7	3 7	3 3	1 9	0 0

Ein und Vierzigste Tafel.

IX. Für die Breite des Mondes.

Neuntes Argum. Das zweyte Argument der Breite + der mittleren Anomalie des ☽

Südliche Breite.

Grade.	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	"		"		"		"		"		"	
0	0	1	1	2	1	9	2	2	1	9	1	2
5	0	3	1	3	2	0	2	2	1	8	1	0
10	0	5	1	5	2	1	2	2	1	7	0	8
15	0	6	1	6	2	1	2	1	1	6	0	7
20	0	8	1	7	2	2	2	1	1	5	0	5
25	1	0	1	8	2	2	2	0	1	4	0	3
30	1	2	1	9	2	2	1	9	1	2	0	1

Zwey und Vierzigste Tafel.

X. Für die Breite des Mondes.

Zehntes Argum. Das zweyte Argument der Breite – der mittleren Anomalie des ☽

Südliche Breite.

Grade.	VI.		VII.		VIII.		XI.		X.		XI.	
	"		"		"		"		"		"	
0	— 0	5N	7	0	11	7	15	0	13	2	7	9
5	0	8S	8	2	13	4	14	9	12	6	6	8
10	2	1	9	1	14	0	14	8	11	8	5	6
15	3	4	10	1	14	4	14	6	11	0	4	4
20	4	6	11	0	14	7	14	2	10	0	3	1
25	5	8	11	8	14	9	13	8	9	0	1	3
30	7	0	12	7	15	0	13	2	7	9	0	5

Drey und Vierzigste Tafel.

XI. Für die Breite des Mondes.

Eilftes Argument. Das zehnte Argument der Breite – der mittleren Anomalie des ☽

Südliche Breite.

Grade.	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	"		"		"		"		"		"	
0	0	4N.	2	6	4	9	6	0	5	5	3	4
5	0	1S.	3	1	5	2	6	0	5	2	2	9
10	0	6	3	6	5	5	6	0	4	9	2	4
15	1	1	3	9	5	7	5	9	4	6	1	9
20	1	6	4	2	5	8	5	8	4	2	1	4
25	2	1	4	6	5	9	5	7	3	9	0	9
30	2	6	4	9	6	0	5	5	3	4	0	4

Für die Aequatorialparallaxe des Mondes.

Vier und vierzigste Tafel.

Erstes Argument.

Das erste Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	0''	6	VI	0	0''	0
I	0	0	5	VII	0	0	1
II	5	0	4	VII	5	0	2
II	25	0	3	VIII	25	0	3
III	10	0	2	IX	10	0	4
IV	0	0	1	X	0	0	5
V	0	0	0	XI	0	0	6

Fünf und vierzigste Tafel.

Zweytes Argument.

Das zweyte Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	0''	0	VI	0	1''	4
0	25	0	1	VI	25	1	3
I	10	0	2	VII	10	1	2
I	25	0	3	VII	25	1	1
II	5	0	4	VIII	5	1	0
II	15	0	5	VIII	15	0	9
II	25	0	6	VIII	25	0	8
III	0	0	7	IX	0	0	7
III	5	0	8	IX	5	0	6
III	10	0	9	IX	10	0	5
III	20	1	0	IX	20	0	4
IV	0	1	1	X	0	0	3
IV	10	1	2	X	10	0	2
IV	25	1	3	X	23	0	1
V	10	1	4	XI	10	0	0

Sechs und vierzigste Tafel.

Drittes Argument.

Das dritte Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	0''	0	VI	0	1''	6
0	25	0	1	VI	25	1	5
I	10	0	2	VII	10	1	4
I	20	0	3	VII	20	1	3
II	0	0	4	VIII	0	1	2
II	5	0	5	VIII	5	1	1
II	15	0	6	VIII	15	1	0
II	25	0	7	VIII	25	0	9
III	0	0	8	IX	0	0	8
III	5	0	9	IX	5	0	7
III	10	1	0	IX	10	0	6
III	20	1	1	IX	20	0	5
IV	0	1	2	X	0	0	4
IV	5	1	3	X	5	0	3
IV	15	1	4	X	15	0	2
IV	25	1	5	X	25	0	1
V	10	1	6	XI	8	0	0

Sieben und vierzigste Tafel.

Viertes Argument.

Das vierte Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	0''	2	VI	10	0''	0
I	6	0	1	VII	6	0	1
III	0	0	1	IX	0	0	1
III	21	0	0	IX	1	0	2

Acht und vierzigste Tafel.

Für die Aequatorialparallaxe des Mondes.

Fünftes Argument.

Das fünfte Argument der Länge.

Grade.	0	′	″	I.	′	″	II.	′	″	III.	′	″	IV.	′	″	V.	′	″
0	0	1	9	0	11	3	0	27	7	0	47	2	1	4	1	1	13	9
1	0	2	0	0	11	7	0	28	3	0	47	8	1	4	6	1	14	0
2	0	2	2	0	12	2	0	29	0	0	48	5	1	5	0	1	14	2
3	0	2	4	0	12	6	0	39	6	0	49	1	1	5	5	1	14	3
4	0	2	6	0	13	1	0	30	4	0	49	7	1	6	0	1	14	5
5	0	2	8	0	13	6	0	31	0	0	50	4	1	6	4	1	14	6
6	0	3	0	0	14	1	0	31	7	0	51	0	1	6	8	1	14	7
7	0	3	2	0	14	6	0	32	3	0	51	6	1	7	2	1	14	8
8	0	3	6	0	15	2	0	33	0	0	52	2	1	7	6	1	14	1
9	0	3	8	0	15	7	0	33	6	0	52	8	1	8	0	1	15	0
10	0	4	1	0	16	2	0	34	3	0	53	4	1	8	4	1	15	9
11	0	4	4	0	16	7	0	34	9	0	54	0	1	8	8	1	15	1
12	0	4	7	0	17	3	0	35	6	0	54	6	1	9	1	1	15	2
13	0	5	0	0	17	8	0	36	2	0	55	2	1	9	5	1	15	2
14	0	5	3	0	18	3	0	36	9	0	55	8	1	9	8	1	15	2
15	0	5	6	0	18	9	0	37	5	0	56	3	1	10	2	1	15	2
16	0	5	9	0	19	5	0	38	1	0	56	8	1	10	5	1	15	2
17	0	6	3	0	20	0	0	38	8	0	57	3	1	10	8	1	15	2
18	0	6	6	0	20	6	0	39	4	0	57	9	1	11	1	1	15	2
19	0	7	0	0	21	1	0	40	1	0	58	4	1	11	4	1	15	1
20	0	7	3	0	21	7	0	40	7	0	35	0	1	11	7	1	15	1
21	0	7	7	0	22	3	0	41	4	0	59	5	1	12	0	1	15	0
22	0	8	0	0	22	9	0	42	0	1	0	1	1	12	2	1	14	9
23	0	8	4	0	23	5	0	42	7	1	0	6	1	12	5	1	14	8
24	0	8	8	0	24	1	0	43	3	1	1	1	1	12	7	1	14	7
25	0	9	2	0	24	7	0	44	0	1	1	6	1	12	9	1	14	6
26	0	9	6	0	25	8	0	44	6	1	2	1	1	13	1	1	14	5
27	0	10	0	0	25	9	0	45	3	1	2	6	1	13	3	1	14	3
28	0	10	4	0	26	5	0	45	9	1	3	1	1	13	5	1	14	2
29	0	10	8	0	27	1	0	46	6	1	3	6	1	13	7	1	14	0
30	0	11	3	0	27	7	0	47	2	1	4	1	1	13	9	1	13	9

Acht und vierzigste Tafel.

Für die Parallaxe des Mondes.

Fünftes Argument.

Das fünfte Argument der Länge.

Grade.	VI. ′	VI. ″	VII. ′	VII. ″	VIII. ′	VIII. ″	IX. ′	IX. ″	X. ′	X. ″	XI. ′	XI. ″
0	1	13 9	1	3 8	46	8	27	8	11	3	1	9
1	1	13 7	1	3 3	46	2	27	1	10	8	1	7
2	1	13 5	1	2 8	45	5	26	5	10	4	1	6
3	1	13 3	1	2 3	44	9	25	9	10	0	1	4
4	1	13 1	1	1 8	44	2	25	3	9	6	1	3
5	1	12 9	1	1 3	43	6	24	7	9	2	1	2
6	1	12 7	1	0 8	43	0	24	1	8	8	1	1
7	1	12 5	1	0 3	42	3	23	5	8	4	1	0
8	1	12 2	0	59 7	41	7	22	9	8	0	0	9
9	1	12 0	0	59 2	41	0	22	2	7	7	0	8
10	1	11 7	0	58 6	40	3	21	5	7	3	0	7
11	1	11 4	0	58 1	39	7	21	1	7	0	0	7
12	1	11 1	0	57 5	39	0	20	6	6	6	0	6
13	1	10 8	0	57 0	38	4	20	0	6	3	0	6
14	1	10 5	0	56 5	37	7	19	5	5	9	0	6
15	1	10 1	0	56 0	37	2	18	9	5	6	0	6
16	1	9 6	0	55 4	36	8	18	3	5	3	0	6
17	1	9 3	0	54 8	36	2	17	8	5	0	0	6
18	1	8 9	0	54 2	35	6	17	3	4	7	0	6
19	1	8 6	0	53 6	34	9	16	7	4	4	0	7
20	1	8 2	0	53 0	34	3	16	2	4	1	0	7
21	1	7 8	0	52 4	33	6	15	7	3	8	0	8
22	1	7 4	0	51 8	33	0	15	2	3	6	0	9
23	1	7 0	0	51 2	32	3	14	6	3	2	1	0
24	1	6 6	0	50 6	30	7	14	1	3	0	1	1
25	1	6 2	0	49 9	31	0	13	6	2	8	1	2
26	1	5 7	0	49 3	30	4	13	1	2	6	1	3
27	1	5 2	0	48 7	30	7	12	6	2	4	1	4
28	1	4 8	0	48 0	29	1	12	2	2	2	1	6
29	1	4 3	0	47 4	28	4	11	7	2	0	1	7
30	1	3 8	0	46 8	27	8	11	3	1	9	1	9

Für die Aequatorialparallaxe des Mondes.

Neun und vierzigste Tafel.

Sechstes Argument.

Das sechste Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	2''	0	VI	0	0''	0
0	5	1	9	VI	5	0	1
0	20	1	8	VI	20	0	2
I	0	1	7	VII	0	0	3
I	5	1	6	VII	5	0	4
I	15	1	5	VII	15	0	5
I	25	1	3	VII	25	0	7
II	5	1	2	VIII	5	0	8
II	15	1	0	VIII	15	1	0
II	25	0	8	VIII	25	1	2
III	0	0	7	IX	0	1	3
III	10	0	6	IX	10	1	4
III	20	0	4	IX	20	1	6
IV	0	0	3	X	0	1	7
IV	15	0	1	X	5	1	8
V	0	0	0	X	15	1	9
				XI	0	2	0

Fünfzigste Tafel.

Siebentes Argument.

Das siebente Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	1''	2	VI	0	0''	0
0	10	1	1	VI	10	0	1
0	25	1	0	VI	25	0	2
I	10	0	9	VII	10	0	3
I	25	0	8	VII	25	0	4
II	5	0	7	VIII	5	0	5
II	15	0	6	VIII	15	0	6
II	20	0	5	VIII	20	0	7
III	0	0	4	IX	0	0	8
III	10	0	3	IX	10	0	9
III	25	0	2	IX	25	1	0
IV	10	0	1	X	10	1	1
IV	25	0	0	X	23	1	2

Ein und fünfzigste Tafel.

Achtes Argument.

Das achte Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	0''	4	VI	0	0''	0
I	13	0	3	VII	13	0	1
II	18	0	2	VIII	18	0	2
III	13	0	1	IX	13	0	3
IV	18	0	0	X	18	0	4

Zwey und fünfzigste Tafel.

Neuntes Argument.

Das neunte Argument der Länge.

Argument.		Gleichung.		Argument.		Gleichung.	
0	0	0''	8	VI	0	0''	8
0	15	0	7	VI	15	0	7
0	25	0	6	VI	25	0	6
I	5	0	5	VII	5	0	5
I	15	0	4	VII	10	0	4
I	20	0	3	VII	20	0	3
II	0	0	2	VIII	0	0	2
II	20	0	0	VIII	10	0	1
III	15	0	1	VIII	20	0	0
III	25	0	2	IX	15	0	1
IV	5	0	3	IX	25	0	2
IV	15	0	4	X	5	0	3
IV	20	0	5	X	15	0	4
V	0	0	6	X	20	0	5
V	10	0	7	XI	0	0	6
V	20	0	8	XI	10	0	7
				XI	20	0	8

Drey und Fünfzigste Tafel.

Für die Aequatorial Parallaxe des Mondes.

Zehntes Argument. Das zehnte Argument der Länge.

Grade.	0		I.		II.		III.		IV.		V.	
	″		″		″		″		″		″	
0	4	3	3	0	0	9	0	2	I	5	3	4
5	4	2	2	6	0	7	0	3	I	8	3	6
10	4	0	2	2	0	5	0	5	2	2	3	7
15	3	8	I	9	0	4	0	7	2	5	3	8
20	3	6	I	5	0	3	0	9	2	8	3	9
25	3	3	I	2	0	2	I	2	3	I	4	0
30	3	0	0	9	0	2	I	5	3	4	3	9
Grade.	VI.		VII.		VIII.		IX.		X.		XI.	
	″		″		″		″		″		″	
0	3	9	2	6	0	7	0	3	I	7	3	7
5	4	8	2	3	0	5	0	5	2	I	3	9
10	3	7	2	0	0	4	0	7	2	4	4	I
15	3	4	I	6	0	3	0	9	2	8	4	2
20	3	2	I	3	0	2	I	I	3	2	4	3
25	2	5	I	0	0	2	I	4	3	5	4	4
30	2	6	0	7	0	3	I	7	3	7	4	3

Vier und Fünfzigste Tafel.

Eilftes Argument. Das eilfte Argument der Länge.

Grade.	0			I.			II.			III.			IV.			V.		
	′	″		′	″		′	″		′	″		′	″		′	″	
0	53	I	2	53	21	7	54	20	8	55	49	2	57	27	7	58	46	8
I	53	I	2	53	23	I	54	23	3	55	52	5	57	30	8	58	48	7
2	53	I	3	53	24	5	54	25	9	55	55	8	57	33	9	58	50	8
3	53	I	4	53	26	0	54	28	5	55	59	I	57	37	0	58	52	3
4	53	I	6	53	27	4	54	31	I	56	I	4	57	40	I	58	54	I
5	53	I	8	53	28	9	54	33	8	56	5	7	57	43	0	58	55	8
6	53	2	I	53	30	5	54	37	5	56	9	I	57	46	I	58	57	4
7	53	2	4	53	22	I	54	39	2	56	II	4	57	49	I	58	59	0
8	53	2	8	53	33	8	54	42	0	56	15	7	57	52	I	59	0	7
9	53	3	2	53	35	5	54	44	8	56	19	0	57	55	0	59	2	0
10	53	3	6	53	37	3	54	47	6	56	22	3	57	57	9	59	3	4
II	53	4	I	53	39	I	54	50	4	56	25	7	58	0	8	59	4	7
I2	53	4	7	53	40	9	54	53	3	56	29	0	58	I	6	59	6	0
I3	53	5	2	53	43	3	54	56	2	56	32	3	58	6	4	59	2	7
I4	53	5	8	53	44	6	54	59	I	56	35	6	58	9	I	59	8	3
I5	53	6	4	53	46	5	55	2	I	56	38	9	58	II	8	59	9	4

Fünf und Fünfzigste Tafel.

Für die Aequatorial Parallaxe des Mondes.

Eilftes Argument. Das eilfte Argument der Länge.

Grade.	0 '	0 "		I. '	I. "		II. '	II. "		III. '	III. "		IV. '	IV. "		V. '	V. "	
15	53	6	4	53	46	5	55	2	1	56	38	9	58	11	8	59	9	4
16	53	7	1	53	48	5	55	5	1	56	42	2	58	14	4	59	10	4
17	53	7	8	53	50	6	55	8	1	56	45	5	58	17	0	59	11	3
18	53	8	6	53	52	7	55	11	2	56	48	8	58	19	6	59	12	2
19	53	9	4	53	54	9	55	14	3	56	52	1	58	22	1	59	13	0
20	53	10	3	53	57	1	55	17	4	56	55	4	58	24	6	59	13	7
21	53	11	2	53	59	3	55	20	5	56	58	7	58	27	0	59	14	3
22	53	12	2	54	1	6	55	23	6	57	2	0	58	29	4	59	14	9
23	53	13	2	54	3	9	55	26	7	57	5	2	58	31	7	59	15	4
24	53	14	3	54	6	2	55	29	9	57	8	5	58	34	0	59	15	9
25	53	15	4	54	8	5	55	33	1	57	11	8	58	36	3	59	16	3
26	53	16	6	54	10	9	55	36	3	57	15	0	58	38	5	59	16	6
27	53	17	8	54	13	3	55	39	5	57	18	2	58	40	6	59	16	9
28	53	19	1	54	15	7	55	42	7	57	21	4	58	42	7	59	17	1
29	53	20	4	54	18	2	55	45	2	57	24	6	58	44	8	59	17	2
30	53	21	7	54	20	7	55	49	2	57	27	7	58	46	8	59	17	2

Grade.	VI. '	VI. "		VII. '	VII. "		VIII. '	VIII. "		IX. '	IX. "		X. '	X. "		XI. '	XI. "	
0	59	17	2	58	46	8	57	27	7	55	49	2	54	20	7	53	21	7
1	59	17	2	58	44	8	57	24	6	55	45	9	54	18	2	53	20	4
2	59	17	1	58	42	7	57	21	4	55	42	7	54	15	7	53	19	1
3	59	16	9	58	40	6	57	18	2	55	39	5	54	13	3	53	17	8
4	59	16	6	58	38	5	57	15	0	55	36	3	54	10	9	53	16	6
5	59	16	3	58	36	3	57	11	8	55	33	1	54	8	5	53	15	4
6	59	15	9	58	34	0	57	8	5	55	29	9	54	6	2	53	14	3
7	59	15	4	58	31	7	57	5	2	55	26	7	54	3	9	53	13	2
8	59	14	9	58	29	4	57	2	0	55	23	6	54	1	6	53	12	2
9	59	14	3	58	27	0	56	58	7	55	20	5	53	59	3	53	11	2
10	59	13	7	58	24	6	56	55	4	55	17	4	53	57	1	53	10	3
11	59	13	0	58	22	1	56	52	1	55	14	3	53	54	9	53	9	4
12	59	12	2	58	19	6	56	48	8	55	11	2	53	52	7	53	8	6
13	59	11	3	58	17	0	56	45	5	55	8	1	53	50	6	53	7	8
14	59	10	4	58	14	4	56	42	2	55	5	1	53	48	5	53	7	1
15	59	9	4	58	11	8	56	38	9	55	2	1	53	46	5	53	6	4

Fünf und Fünfzigste Tafel.

Für die Aequatorial Parallaxe des Mondes.

Eilftes Argument. Das eilfte Argument der Länge.

Grade.	VI.			VII.			VIII.			IX.			X.			XI.		
	'	''		'	''		'	''		'	''		'	''		'	''	
15	59	9	4	58	11	8	56	38	9	55	2	1	53	46	5	53	6	4
16	59	8	3	58	9	1	56	35	6	54	59	1	53	44	6	53	5	8
17	59	7	2	58	6	4	56	32	3	54	56	2	53	43	7	53	5	2
18	59	6	0	58	3	6	56	29	0	54	53	3	53	40	9	53	4	7
19	59	4	7	58	0	8	56	25	7	54	50	4	53	39	1	53	4	1
20	59	3	4	57	57	9	56	22	3	54	47	6	53	37	3	53	3	6
21	59	2	0	57	55	0	56	19	0	54	44	8	53	35	5	53	3	2
22	59	0	7	57	52	1	56	15	7	54	42	0	53	33	8	53	2	8
23	58	59	0	57	49	1	56	11	4	54	39	2	53	32	1	53	2	4
24	58	57	4	57	46	1	56	9	1	54	37	5	53	30	5	53	2	1
25	58	55	8	57	43	0	56	5	7	54	33	8	53	28	9	53	1	8
26	58	54	1	57	40	1	56	1	4	54	31	1	53	27	4	53	1	6
27	58	52	3	57	37	0	55	59	1	54	28	5	53	26	0	53	1	4
28	58	50	8	57	33	9	55	55	8	54	25	9	53	24	5	53	1	3
29	58	48	7	57	30	8	55	52	5	54	23	3	53	23	1	53	1	2
30	58	46	8	57	27	7	55	49	2	54	20	8	53	21	7	53	1	2

Sechs und Fünfzigste Tafel.

Zwölftes Argument. Das zwölfte Argument der Länge.

Grade.	0		I.		II.		III.		IV.		V.		VI.		VII.		VIII.	
	''		''		''		''		''		''		''		''		''	
0	52	4	38	6	12	7	1	4	15	2	41	6	54	4	40	4	14	2
1	52	2	37	8	11	9	1	5	16	0	42	4	54	3	39	6	13	3
2	52	2	37	0	11	2	1	6	16	7	43	2	54	2	38	7	12	6
3	52	1	36	2	10	5	1	7	17	6	43	9	54	1	37	9	11	9
4	52	0	35	3	9	9	1	9	18	5	44	6	54	0	37	0	11	2
5	51	8	34	5	9	1	2	1	19	3	45	3	53	8	36	1	10	5
6	51	6	33	6	8	6	2	3	20	3	46	0	53	6	35	2	9	0
7	51	4	32	7	8	0	2	5	21	1	46	6	53	3	34	3	9	1
8	51	1	31	8	7	4	2	8	22	0	47	2	53	1	33	4	8	5
9	50	8	30	9	6	8	3	0	22	9	47	9	52	8	32	5	7	8
10	50	5	30	1	6	3	3	3	23	8	48	5	52	5	31	6	7	2
11	50	2	28	2	5	8	3	7	24	7	49	1	52	1	30	7	6	7
12	49	6	28	3	5	3	4	1	25	6	49	7	51	7	29	8	6	2
13	49	4	27	4	4	8	4	5	26	5	50	2	51	3	28	8	5	7
14	49	0	26	5	4	5	5	0	27	5	50	7	50	9	27	9	5	2
15	48	5	25	7	4	2	5	5	28	4	51	1	50	4	26	9	4	7

Sechs und Fünfzigste Tafel.

Zwölftes Argument. Das zwölfte Argument der Länge.

Grade.	0 ″		I. ″		II. ″		III. ″		IV. ″		V. ″		VI. ″		VII. ″		VIII. ″	
15	48	5	25	7	4	2	5	5	28	4	51	1	50	4	26	9	4	7
16	48	0	24	8	3	8	6	0	29	4	51	5	49	9	26	0	4	3
17	47	5	23	9	3	4	6	5	30	3	51	9	49	3	25	1	3	9
18	46	9	23	0	3	0	7	0	31	2	52	3	48	7	24	2	3	5
19	46	3	22	1	2	7	7	6	32	1	52	6	48	1	23	3	3	2
20	47	7	21	3	2	4	8	2	33	0	52	9	47	5	22	4	2	8
21	45	1	20	4	2	2	8	8	33	9	53	2	46	9	21	5	2	5
22	44	5	19	6	2	0	9	4	34	8	53	5	46	3	21	6	2	3
23	43	9	18	7	1	8	10	2	35	7	53	8	45	7	20	7	2	1
24	43	2	17	8	1	7	10	9	36	6	54	0	45	0	19	9	1	9
25	42	5	17	0	1	6	11	5	37	5	54	1	44	3	18	0	1	7
26	41	8	16	2	1	5	12	2	38	3	54	2	43	6	17	0	1	6
27	41	0	15	0	1	5	12	9	39	2	54	3	42	8	16	4	1	5
28	40	2	14	6	1	4	13	6	40	0	54	4	42	0	15	6	1	4
29	39	4	13	8	1	4	14	4	40	8	54	4	41	2	14	8	1	4
30	38	6	13	1	1	4	15	2	41	6	54	4	40	4	14	0	1	4

Grade.	IX. ″		X. ″		XI. ″	
0	1	4	14	2	39	8
1	1	5	15	0	40	6
2	1	5	15	8	41	4
3	1	6	16	6	42	1
4	1	7	17	4	42	8
5	1	8	18	3	43	5
6	2	0	19	2	44	2
7	2	4	20	0	44	8
8	2	4	20	9	45	4
9	2	7	21	7	46	1
10	3	0	22	6	46	6
11	3	3	23	5	47	2
12	3	6	24	4	47	7
13	4	0	25	3	48	2
14	4	4	26	1	48	7
15	4	8	27	0	49	1

Grade.	IX. ″		X. ″		XI. ″	
15	4	8	27	0	49	1
16	5	3	27	9	49	6
17	5	8	28	8	50	0
18	6	3	29	7	50	4
19	6	8	30	6	50	7
20	7	4	31	4	51	0
21	8	0	32	3	51	2
22	8	6	33	2	51	5
23	9	2	34	1	51	7
24	9	8	34	9	51	9
25	10	5	35	8	52	0
26	11	2	36	6	52	2
27	11	9	37	4	52	3
28	12	7	38	2	52	4
29	13	4	39	0	52	4
30	14	2	39	8	52	4

Sieben und fünfzigste Tafel.

Für die Aequatorialparallaxe des Mondes.

Dreyzehntes Argument.

Das dreyzehnte Argument der Länge

Zeichen, und Grade.		Gleichung.		Zeichen, und Grade.	
0	0	1	6	XI	10
0	25	1	5	X	20
I	15	1	4	X	10
I	25	1	3	X	5
II	0	1	2	X	0
II	5	1	1	IX	20
II	15	1	0	IX	10
II	25	0	9	IX	5
III	0	0	8	IX	0
III	5	0	7	VIII	25
III	10	0	6	VIII	20
III	20	0	5	VIII	5
IV	0	0	4	VIII	0
IV	5	0	3	VII	25
IV	10	0	2	VII	15
IV	20	0	1	VI	25
V	10	0	0	IV	0

Acht und fünfzigste Tafel.

Die Horizontalparallaxe, aus der Aequatorialparallaxe zu finden. Wie auch die Reducirung der Polhöhe.

Argument.

Die Polhöhe in der vertikalen, und Aequatorialparallaxe in der horizontalen Spalte.

Polhöhe.	54′		57′		60′		Reducirte Polhöhe.	
0″	0″	0	0″	0	0″	0	0′	0″
6	0	2	0	2	0	2	3	6
12	0	6	0	7	0	7	6	4
15	1	0	1	0	1	1	7	31
18	1	4	1	4	1	5	8	57
21	1	8	1	9	2	0	10	7
24	2	3	2	5	2	6	11	6
27	2	9	3	1	3	2	11	56
30	3	5	3	7	3	9	12	56
33	4	2	4	4	4	6	13	39
36	4	9	5	1	5	4	14	12
40	5	9	6	1	6	5	14	41
42	6	3	6	7	7	0	14	51
44	6	7	7	2	7	5	14	58
46	7	2	7	7	8	0	14	58
47	7	4	7	9	8	3	14	55
48	7	7	8	2	8	6	14	51
49	7	9	8	4	8	8	14	46
50	8	2	8	7	9	1	14	41
52	8	7	9	2	9	6	14	28
54	9	2	9	7	10	2	14	12
56	9	6	10	3	10	7	18	52
58	10	0	10	9	11	2	13	27
60	10	5	11	6	11	7	12	56
62	10	9	11	9	12	2	12	20
66	11	7	12	4	13	0	11	6
70	12	2	13	0	13	6	9	46
74	12	8	13	6	14	3	8	0
78	13	4	14	2	14	9	6	4
84	13	9	14	6	15	4	3	6
90	14	1	14	8	15	6	0	0

Für den Diameter des Mondes, und die Aequatorial-parallaxe.

Argument.

Die Aequatorialparallaxe des Mondes.

Aequat. Parall.		Diameter. ′	″		Aequat. Parall.		Diameter. ′	″		Aequat. Parall.		Diameter. ′	″		Aequat. Parall.		Diameter. ′	″	
54	0	29	25	8	55	0	29	58	5	56	0	30	31	2	57	0	31	3	9
54	2	29	6	8	55	2	29	59	5	56	2	30	32	2	57	2	31	4	9
54	4	29	27	9	55	4	30	0	6	56	4	30	33	3	57	4	31	6	0
54	6	29	29	0	55	6	30	1	7	56	6	30	34	4	57	6	31	7	1
54	8	29	30	1	55	8	30	2	8	56	8	30	35	5	57	8	31	8	2
54	10	29	31	2	55	10	30	3	9	56	10	30	36	6	52	10	31	9	3
54	12	29	32	3	55	12	30	5	0	56	12	30	37	7	57	12	31	10	4
54	14	29	33	4	55	14	30	6	1	56	14	30	38	8	57	14	31	11	5
54	16	29	34	5	55	16	30	7	2	56	16	30	39	9	57	16	31	12	6
54	18	29	35	6	55	18	30	8	3	56	18	30	41	0	57	18	31	13	7
54	20	29	36	7	55	20	30	9	4	56	20	30	42	1	57	20	31	14	8
54	22	29	37	7	55	22	30	10	4	56	22	30	43	1	57	22	31	15	8
54	24	29	38	3	55	24	30	11	5	56	24	30	44	2	57	24	31	16	9
54	26	29	39	9	55	26	30	12	6	56	26	30	45	3	57	26	31	18	0
54	28	29	41	0	55	28	30	13	7	56	28	30	46	4	57	28	31	19	1
54	30	29	42	1	55	30	30	14	8	56	30	30	47	5	57	30	31	20	2
54	32	29	43	2	55	32	30	15	9	56	32	30	48	6	57	32	31	21	3
54	34	29	44	3	55	34	30	17	0	56	34	30	49	7	57	34	31	22	4
54	36	29	45	4	55	36	30	18	1	56	36	30	50	8	57	36	31	24	5
54	38	29	46	5	55	38	30	19	2	56	38	30	51	9	57	38	31	24	6
54	40	29	47	6	55	40	30	20	3	56	40	30	53	0	57	40	31	25	7
54	42	29	48	6	55	42	30	21	3	56	42	30	54	0	57	42	31	26	7
54	44	29	49	7	55	44	30	22	4	56	44	30	55	1	57	44	31	27	8
54	46	29	50	8	55	46	30	23	5	56	46	30	56	2	57	46	31	28	9
54	48	29	51	9	55	48	30	24	6	56	48	30	57	3	57	48	31	30	0
54	50	29	53	0	55	50	30	25	7	56	50	30	58	4	57	50	31	31	1
54	52	29	54	1	55	52	30	26	8	56	52	30	59	5	57	52	31	32	2
54	54	29	55	2	55	54	30	27	9	56	54	31	0	6	57	54	31	33	3
54	56	29	56	3	55	56	30	29	0	56	56	31	1	7	57	56	31	34	4
54	58	29	57	4	55	58	30	30	1	56	58	31	2	8	57	58	31	35	5
55	0	29	58	5	56	0	30	31	2	57	0	31	3	9	58	0	31	36	6

Für den Diameter des Mondes, aus der Aequatorial-parallaxe.

Argument.

Die Aequatorialparallaxe des Mondes.

Aequat. Parall.		Diameter. ′	″		Aequat. Parall.		Diameter. ′	″		Aequat. Parall.		Diameter. ′	″		Aequat. Parall.		Diameter. ′	″	
58	0	31	36	6	59	0	32	9	3	60	0	32	42	0	61	0	33	14	7
58	2	31	37	6	59	2	32	10	3	60	2	32	43	0	61	2	33	15	7
58	4	31	38	7	59	4	32	11	4	60	4	32	44	1	61	4	33	16	8
58	6	31	39	8	59	6	32	12	5	60	6	32	45	2	61	6	33	17	9
58	8	31	40	9	59	8	32	13	6	60	8	32	46	3	61	8	33	19	0
58	10	31	42	0	59	10	32	14	7	60	10	32	47	4	61	10	33	20	1
58	12	31	43	1	59	12	32	15	8	60	12	32	48	5	61	12	33	21	2
58	14	31	44	2	59	14	32	16	9	60	14	32	49	6	61	14	33	22	3
58	16	31	45	3	59	16	32	18	0	60	16	32	50	7	61	16	33	23	4
58	18	31	46	4	59	18	32	19	1	60	18	32	51	8	61	18	33	24	5
58	20	31	47	5	59	20	32	20	2	60	20	32	52	9	61	20	33	25	6
58	22	31	48	5	59	22	32	21	2	60	22	32	53	9	61	22	33	26	6
58	24	31	49	6	59	24	32	22	3	60	24	32	55	0	61	24	33	27	7
58	26	31	50	7	59	26	32	23	4	60	26	32	56	1	61	26	33	28	8
58	28	31	51	8	59	28	32	24	5	60	28	32	57	2	61	28	33	29	9
58	30	31	52	9	59	30	32	25	6	60	30	32	58	3	61	30	33	31	0
58	32	31	54	0	59	32	32	26	7	60	32	32	59	4	61	32	33	32	1
58	34	31	55	1	59	34	32	27	8	60	34	33	0	5	61	34	33	33	2
58	36	31	56	2	59	36	32	28	9	60	36	33	1	6	61	36	33	34	3
58	38	31	57	3	59	38	32	30	0	60	38	33	2	7	61	38	33	35	4
58	40	31	58	4	59	40	32	31	1	60	40	33	3	8	61	40	33	36	5
58	42	31	59	4	59	42	32	32	1	60	42	33	4	8	61	42	33	37	5
58	44	32	0	5	59	44	32	33	2	60	44	33	5	9	61	44	33	38	6
58	46	32	1	6	59	46	32	34	3	60	46	33	7	0	61	46	33	39	7
58	48	32	2	7	59	48	32	35	4	60	48	33	8	1	61	48	33	40	8
58	50	32	3	8	59	50	32	36	5	60	50	33	9	2	61	50	33	41	9
58	52	32	4	9	59	52	32	37	6	60	52	33	10	3	61	52	33	42	9
58	54	32	6	0	59	54	32	38	7	60	54	33	11	4	61	54	33	44	0
58	56	32	7	1	59	56	32	39	8	60	56	33	12	5	61	56	33	45	1
58	58	32	8	2	59	58	32	40	9	60	58	33	13	6	61	58	33	46	2
59	0	32	9	3	60	0	32	42	0	61	0	33	14	7	62	0	33	47	3

Sechzigste Tafel.

I. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Erstes Argument.
Das erste Argument der Länge.

Zeichen, u. Grade.		Gleichung.		Zeichen, u. Grade.	
0	0	1''	0	XI	15
0	20	0	9	X	20
I	15	0	8	X	5
II	0	0	7	IX	20
II	15	0	6	IX	10
II	25	0	5	VIII	25
III	10	0	4	VIII	15
III	20	0	3	VIII	0
IV	5	0	2	VII	15
IV	20	0	1	VI	20
V	15	0	0	IV	0

Ein und sechzigste Tafel.

II. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Zweytes Argument.
Das zweyte Argument der Länge.

Zeichen, u. Grade.		Gleichung.		Zeichen, u. Grade.	
0	0	0''	0	X	28
0	3	0	1	X	13
0	18	0	2	X	3
0	28	0	3	IX	28
I	3	0	4	IX	18
I	13	0	5	IX	13
I	23	0	7	IX	3
II	3	0	8	VIII	23
II	13	1	0	VIII	13
II	23	1	2	VIII	3
II	28	1	3	VII	23
III	8	1	4	VII	18
III	18	1	6	VII	3
III	28	1	7	VI	28
IV	3	1	8	VI	18
IV	28	2	0	IV	28

Zwey und sechzigste Tafel.

III. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Drittes Argument.
Das dritte Argument der Länge.

Zeichen, u. Grade.		Gleichung.		Zeichen, u. Grade.	
0	0	0''	0	X	28
0	3	0	1	X	18
0	23	0	3	X	3
I	3	0	5	IX	23
I	13	0	7	IX	13
I	23	0	9	IX	3
II	3	1	1	VIII	23
II	13	1	3	VIII	13
II	23	1	5	VIII	3
III	3	1	7	VII	23
III	13	1	9	VII	13
III	23	2	1	VII	3
IV	3	2	3	VI	23
IV	8	2	4	VI	13
IV	18	2	5	VI	3
IV	28	2	6	VI	0

Drey und sechzigste Tafel.

IV. Für die stündliche Bewegung des Mondes

Viertes Argument.
Das vierte Argument der Länge.

Zeichen, u. Grade.		Gleichung.		Zeichen, u. Grade.	
0	0	0''	0	X	20
0	5	0	1	X	0
0	25	0	2	IX	20
I	5	0	3	IX	5
I	20	0	4	VIII	25
II	0	0	5	VIII	15
II	10	0	6	VIII	10
II	15	0	7	VIII	0
III	5	0	9	VII	5
III	20	1	0	VI	25
IV	0	1	1	VI	5
IV	20	1	2	VI	0

Vier und Sechzigste Tafel.

V. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Fünftes Argument.

Das fünfte Argument der Länge.

Grade.	0	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
0	0 2 4	0 12 8	0 31 1	0 52 8	1 12 0	1 23 3	1 23 3	1 12 0
1	0 2 6	0 13 3	0 31 7	0 53 5	1 12 5	1 23 5	1 23 2	1 11 4
2	0 2 8	0 13 8	0 32 4	0 54 0	1 13 0	1 23 7	1 22 9	1 10 9
3	0 3 1	0 14 3	0 33 1	0 54 9	1 13 6	1 23 9	1 22 7	1 10 3
4	0 3 3	0 14 9	0 33 8	0 55 6	1 14 1	1 24 1	1 22 4	1 9 8
5	0 3 6	0 15 4	0 34 5	0 56 2	1 14 6	1 24 2	1 22 2	1 9 2
6	0 3 8	0 16 0	0 35 2	0 56 9	1 15 0	1 24 3	1 21 9	1 8 6
7	0 4 1	0 16 5	0 36 0	0 57 6	1 15 5	1 24 4	1 21 0	1 8 0
8	0 4 3	0 17 1	0 36 7	0 58 3	1 15 9	1 24 5	1 21 3	1 7 4
9	0 4 6	0 17 6	0 37 5	0 59 0	1 16 4	1 24 5	1 21 0	1 7 8
10	0 4 9	0 18 2	0 38 2	0 59 7	1 16 8	1 24 6	1 20 7	1 6 2
11	0 5 2	0 18 8	0 38 9	1 0 3	1 17 3	1 24 6	1 20 4	1 5 6
12	0 5 5	0 19 4	0 39 7	1 1 0	1 17 7	1 24 7	1 20 0	1 5 0
13	0 5 8	0 20 0	0 40 4	1 1 7	1 18 1	1 24 7	1 19 6	1 4 3
14	0 6 1	0 20 6	0 41 1	1 2 4	1 18 5	1 24 8	1 19 3	1 3 7
15	0 6 5	0 21 2	0 41 8	1 3 0	1 18 9	1 24 8	1 18 9	1 3 0
16	0 6 8	0 21 8	0 42 5	1 3 7	1 19 3	1 24 8	1 18 5	1 2 4
17	0 7 2	0 22 4	0 43 3	1 4 3	1 19 6	1 24 7	1 18 1	1 1 7
18	0 7 6	0 23 1	0 44 0	1 5 0	1 20 0	1 24 7	1 17 7	1 1 0
19	0 8 0	0 23 7	0 44 8	1 5 6	1 20 4	1 24 6	1 17 3	1 0 3
20	0 8 4	0 24 4	0 45 5	1 6 2	1 20 7	1 24 6	1 16 8	0 59 7
21	0 8 8	0 25 0	0 46 2	1 6 8	1 21 0	1 24 5	1 16 4	0 59 0
22	0 9 2	0 25 7	0 47 0	1 7 4	1 21 3	1 24 5	1 15 9	0 58 3
23	0 9 6	0 26 4	5 47 7	1 8 0	1 21 6	1 24 4	1 15 5	0 5 8
24	0 10 0	0 27 0	0 48 4	1 8 6	1 21 9	1 24 3	1 15 0	0 56 9
25	0 10 5	0 27 6	0 49 1	1 9 2	1 22 2	1 24 2	1 14 6	0 56 2
26	0 10 9	0 28 3	0 49 9	1 9 8	1 22 4	1 24 1	1 14 1	0 55 0
27	0 11 4	0 29 0	0 50 6	1 10 3	1 22 7	1 23 9	1 13 6	0 54 9
28	0 11 8	0 29 7	0 51 3	1 10 9	1 22 9	1 23 7	1 13 0	0 54 2
29	0 12 3	0 30 4	0 52 1	1 11 4	1 23 1	1 23 5	1 12 5	0 53 5
30	0 12 8	0 31 1	0 52 8	1 12 0	1 23 3	1 23 3	1 12 0	0 52 8

Vier und Sechzigste Tafel.

V. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Fünftes Argument.

Das fünfte Argument der Länge.

Grade	VIII. '	VIII. "		IX. '	IX. "		X. '	X. "		XI. '	XI. "	
0	0	52	8	0	31	1	0	12	8	0	2	4
1	0	52	1	0	30	4	0	12	3	0	2	3
2	0	51	3	0	29	7	0	11	8	0	2	1
3	0	50	6	0	29	0	0	11	4	0	2	0
4	0	49	8	0	28	3	0	10	9	0	1	9
5	0	49	1	0	27	6	0	10	5	0	1	8
6	0	48	4	0	27	0	0	10	0	0	1	7
7	0	47	7	0	26	4	0	9	6	0	1	6
8	0	47	0	0	25	7	0	9	2	0	1	5
9	0	46	2	0	25	0	0	8	8	0	1	4
10	0	45	5	0	24	4	0	8	4	0	1	4
11	0	44	8	0	23	7	0	8	0	0	1	3
12	0	44	0	0	23	1	0	7	6	0	1	3
13	0	43	3	0	22	4	0	7	2	0	1	2
14	0	42	5	0	21	8	0	6	8	0	1	2
15	0	41	8	0	21	2	0	6	5	0	1	2
16	0	41	1	0	20	6	0	6	1	0	1	2
17	0	40	4	0	20	0	0	5	8	0	1	2
18	0	39	7	0	19	4	0	5	5	0	1	3
19	0	38	9	0	18	8	0	5	2	0	1	3
20	0	38	2	0	18	2	0	4	9	0	1	4
21	0	37	5	0	17	6	0	4	6	0	1	4
22	0	36	7	0	17	1	0	4	3	0	1	5
23	0	36	0	0	16	5	0	4	1	0	1	6
24	0	35	2	0	16	0	0	3	8	0	1	7
25	0	34	5	0	15	4	0	3	6	0	1	8
26	0	33	8	0	14	9	0	3	3	0	1	9
27	0	33	1	0	14	3	0	3	1	0	2	0
28	0	32	4	0	13	8	0	2	8	0	2	1
29	0	31	7	0	13	3	0	2	6	0	2	3
30	0	31	1	0	12	8	0	2	4	0	2	4

Fünf und Sechzigste Tafel.
VI. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Sechstes Argument.
Das sechste Argument der Länge.

Zeich. u. Grade.		Gleichung.		Zeich. u. Grade.	
0	0	2''	0	XI	0
0	5	1	9	X	15
0	20	1	8	X	5
I	0	1	7	X	0
I	5	1	6	IX	20
I	15	1	5	IX	15
I	20	1	4	IX	10
I	25	1	3	IX	0
II	5	1	2	VIII	25
II	10	1	1	VIII	20
II	15	1	0	VIII	15
II	20	0	9	VIII	10
III	0	0	7	VII	25
III	10	0	6	VII	20
III	20	0	4	VII	15
IV	0	0	3	VII	0
IV	5	0	2	VI	20
IV	15	0	1	VI	5
V	0	0	0	VI	0

Sechs und Sechzigste Tafel.
VII. Für die stündl. Bewegung des Mondes.

Siebentes Argument.
Das siebente Argument der Länge.

Zeich. u. Grade.		Gleichung.		Zeich. u. Grade.	
0	0	0	6	X	15
0	20	0	5	IX	15
I	20	0	4	VIII	25
II	10	0	3	VIII	10
II	25	0	2	VII	20
III	15	0	1	VI	20
IV	15	0	0	VI	0

Sieben und Sechzigste Tafel.
VIII. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Achtes Argument.
Das Achte Argument der Länge.

Zeich. u. Grade.		Gleichung.		Zeich. u. Grade.	
0	0	0''	4	X	13
I	13	0	3	IX	13
II	18	0	2	VIII	18
III	13	0	1	VII	13
IV	18	0	0	VII	0
VI	0	0	0	VI	0

Acht und Sechzigste Tafel.
IX. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Das neunte Argument der Länge.

Zeich. u. Grade.		Gleichung.		Zeich. u. Grade.	
0	0	0''	0	XI	10
0	25	0	1	X	25
I	10	0	2	X	10
I	25	0	2	IX	25
II	10	0	4	VIII	10
III	25	0	3	VII	25
IV	10	0	2	VII	10
IV	25	0	1	VI	25
V	10	0	0	VI	0

Neun und Sechzigste Tafel.
X. Für die stündliche Bewegung des Mondes

Das zehnte Argument der Länge.

Zeich. u. Grade.				Gleichung.		Zeich. u. Grade			
0	0	V	23	4	3''	V	23	XI	18
0	8	V	8	4	0	VI	8	XI	8
0	18	IV	29	3	6	VI	18	X	28
0	23	IV	24	3	3	VI	23	X	23
0	28	IV	20	3	0	VI	28	X	18
I	3	IV	13	2	6	VII	3	X	13
I	8	IV	8	2	2	VII	8	X	8
I	13	IV	3	1	8	VII	13	X	3
I	18	III	28	1	5	VII	18	IX	28
I	23	III	23	1	2	VII	23	IX	23
I	28	III	18	0	9	VII	28	IX	18
II	3	III	13	0	6	VIII	3	IX	13
II	13	III	3	0	3	VIII	13	IX	3
II	28	II	23	0	1	VIII	23	VIII	13

Siebenzigste Tafel.

XI. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Eilftes Argument.

Das eilfte Argument der Länge.

Grade.	0			I.			II.			III.		
	′	″		′	″		′	″		′	″	
0	27	52	7	28	15	1	29	20	5	31	0	2
1	27	52	7	28	17	6	29	23	4	31	3	9
2	27	52	8	28	18	2	29	26	3	31	7	6
3	27	52	9	28	19	8	29	29	2	31	11	4
4	27	53	1	28	21	5	29	32	1	31	15	1
5	27	53	3	28	23	2	29	35	2	31	18	9
6	27	53	6	28	25	0	29	38	2	31	22	7
7	27	53	9	28	26	8	29	41	3	31	26	5
8	27	54	3	28	28	6	29	44	4	31	30	3
9	27	54	7	28	30	5	29	47	5	31	34	2
10	27	55	2	28	32	4	29	50	6	31	38	0
11	27	55	7	28	34	4	29	53	8	31	41	9
12	27	56	3	28	36	4	29	57	0	31	45	7
13	27	56	9	28	38	5	30	0	3	31	49	5
14	27	57	6	28	40	6	30	3	6	31	53	4
15	27	58	3	28	42	8	30	7	8	31	57	2
16	27	59	1	28	45	0	30	10	4	32	1	1
17	27	59	9	28	47	3	30	13	8	32	4	9
18	28	0	8	28	49	6	30	17	2	32	8	8
19	28	1	7	28	51	9	30	20	7	32	12	6
20	28	2	6	28	54	3	30	24	1	32	16	5
21	28	3	6	28	56	7	30	27	6	32	20	3
22	28	4	7	29	59	2	30	31	1	32	24	1
23	28	5	8	29	1	7	30	34	7	32	28	0
24	28	7	0	29	4	3	30	38	3	32	31	8
25	28	8	3	29	6	9	30	41	9	32	35	6
26	28	9	6	29	9	5	30	45	1	32	39	4
27	28	10	9	29	12	2	30	49	1	32	43	2
28	28	12	3	29	14	9	30	52	8	32	46	9
29	28	13	7	29	17	7	30	56	5	32	50	6
30	28	15	1	29	20	5	31	0	2	32	54	3

Siebenzigste Tafel.

XI. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Eilftes Argument.

Das eilfte Argument der Länge.

Grade.	IV.			V.			VI.			VII.			VIII.			IX.			X.			IX.		
	'	"		'	"		'	"		'	"		'	"		'	"		'	"		'	"	
0	32	54	3	34	29	3	35	6	9	34	29	3	32	54	3	31	0	2	29	20	5	28	15	1
1	32	58	0	34	31	7	35	6	8	34	26	8	32	50	6	30	56	5	29	17	7	28	13	7
2	33	1	6	34	34	0	35	6	7	34	24	7	32	46	9	30	52	8	29	14	9	28	12	3
3	33	5	3	34	36	2	35	6	5	34	21	7	32	43	2	30	49	1	29	12	2	28	10	9
4	33	8	9	34	38	4	35	6	2	34	19	1	32	39	4	30	45	5	29	9	5	28	9	6
5	33	12	5	34	40	5	35	5	8	34	16	4	32	35	6	30	41	9	29	6	9	28	8	3
6	33	16	1	34	42	5	35	5	3	34	13	7	32	31	8	30	38	3	29	4	3	28	7	0
7	33	19	6	34	44	4	35	4	7	34	10	9	32	28	0	30	34	1	29	1	7	28	5	8
8	33	13		34	46	2	35	4	1	34	8	1	32	24	1	30	31	1	28	59	2	28	4	7
9	33	26	6	34	48	0	35	3	4	34	5	2	32	20	3	30	27	6	28	56	7	28	3	6
10	33	30	1	34	49	7	35	2	6	34	2	3	32	16	5	30	24	1	28	54	3	28	2	6
11	33	33	5	34	51	3	35	1	7	33	59	3	32	12	6	30	20	7	28	51	9	28	1	7
12	33	36	9	34	52	9	35	0	7	33	56	2	32	8	8	30	17	2	28	49	6	28	0	8
13	33	40	2	34	54	4	34	59	6	33	53	1	32	4	9	30	13	8	28	47	3	27	59	9
14	33	43	5	34	55	8	34	58	4	33	49	9	32	1	1	30	10	4	28	45	0	27	59	
15	33	46	7	34	57	1	34	57	1	33	46	7	31	57	2	30	7	0	28	42	8	27	58	3
16	33	49	9	34	58	4	34	55	8	33	43	7	31	53	4	30	3	6	28	40	6	27	57	6
17	33	35	1	34	59	6	34	54	4	33	40	2	31	49	5	30	0	3	28	38	5	27	56	9
18	33	56	2	35	0	7	34	52	9	33	36	9	31	45	7	29	57	0	28	36	4	27	56	3
19	33	59	3	35	1	7	34	51	3	33	33	5	31	41	9	29	53	8	28	34	4	27	55	7
20	34	2	3	35	2	6	34	49	7	33	30	1	31	38	0	29	50	6	28	32	4	27	55	2
21	34	5	2	35	3	4	34	48	0	33	26	6	31	34	2	29	47	5	28	30	5	27	54	7
22	34	8	1	35	4	1	34	46	2	33	23	1	31	30	3	29	44	4	28	28	6	27	54	3
23	34	10	9	35	4	7	34	44	4	33	19	6	31	26	5	29	41	3	28	26	8	27	53	9
24	34	13	7	35	5	3	34	42	5	33	16	1	31	22	7	29	38	2	28	25	0	27	53	6
25	34	16	4	35	5	8	34	40	5	33	12	5	31	18	9	29	35	2	28	23	2	27	53	3
26	34	19	1	35	6	2	34	38	4	33	8	9	31	15	1	29	32	2	28	21	5	27	53	1
27	34	21	7	35	6	5	34	36	2	33	5	3	31	11	7	29	29	2	28	19	8	27	52	9
28	34	24	3	35	6	7	34	34	0	33	1	6	31	7	6	29	26	3	28	18	2	27	52	8
29	34	26	8	35	6	8	34	31	7	32	58	0	31	3	9	29	23	4	28	17	6	27	52	7
30	34	29	3	35	6	9	34	29	3	32	54	3	31	0	2	29	20	5	28	15	1	27	52	7

Ein und siebenzigste Tafel.

XII. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Zwölftes Argument.

Das zwölfte Argument der Länge.

Grade.	0 ′ ″	I. ′ ″	II. ′ ″	III. ′ ″	IV. ′ ″	V. ′ ″	VI. ′ ″	VII. ′ ″
0	1 21 0	0 59 6	0 20 0	0 1 9	0 22 7	1 3 1	1 23 0	1 1 2
1	1 20 9	0 58 3	0 18 8	0 2 0	0 24 0	1 4 2	1 22 9	0 59 9
2	1 20 8	0 57 0	0 17 6	0 2 1	0 25 2	1 5 3	1 22 8	0 58 6
3	1 20 6	0 55 7	0 16 6	0 2 3	0 26 5	1 6 5	1 22 5	0 57 3
4	1 20 4	0 54 4	0 15 5	0 2 5	0 27 8	1 7 7	1 22 3	0 56 0
5	1 20 1	0 53 1	0 14 5	0 2 8	0 29 1	1 8 8	1 22 0	0 54 6
6	1 19 8	0 51 7	0 13 5	0 3 1	0 30 4	1 9 9	1 21 9	0 53 2
7	1 19 5	0 50 4	0 12 6	0 3 4	0 31 8	1 10 9	1 21 5	0 51 8
8	1 19 1	0 49 0	0 11 7	0 3 8	0 33 1	1 11 9	1 21 1	0 50 5
9	1 18 6	0 47 6	0 10 9	0 4 2	0 34 5	1 12 9	1 20 6	0 49 0
10	1 18 1	0 46 2	0 10 1	0 4 7	0 35 9	1 13 9	1 20 1	0 47 7
11	1 17 6	0 44 8	0 9 3	0 5 2	0 37 3	1 14 8	1 19 5	0 46 3
12	1 17 0	0 43 5	0 8 5	0 5 8	0 38 7	1 15 6	1 18 9	0 44 9
13	1 16 3	0 42 1	0 7 7	0 6 4	0 40 1	1 16 4	1 18 3	0 43 5
14	1 15 6	0 40 7	0 7 0	0 7 1	0 41 5	1 17 2	1 17 6	0 42 1
15	1 14 9	0 39 3	0 6 4	0 7 8	0 42 9	1 17 9	1 16 8	0 40 7
16	1 14 1	0 38 0	0 5 8	0 8 5	0 44 3	1 18 6	1 16 0	0 39 3
17	1 13 3	0 36 6	0 5 3	0 9 3	0 45 7	1 19 2	1 15 2	0 37 9
18	1 12 5	0 35 2	0 4 8	0 10 1	0 47 0	1 19 8	1 14 3	0 36 5
19	1 11 6	0 33 8	0 4 2	0 11 0	0 48 5	1 20 4	1 13 4	0 35 1
20	1 10 7	0 32 5	0 3 6	0 11 9	0 49 9	1 20 9	1 12 4	0 33 7
21	1 9 7	0 31 1	0 3 2	0 12 8	0 51 2	1 21 3	1 11 4	0 32 4
22	1 8 7	0 29 8	0 2 9	0 13 8	0 52 6	1 21 7	1 10 4	0 31 0
23	1 7 6	0 28 5	0 2 6	0 14 8	0 54 0	1 22 0	1 9 4	0 29 7
24	1 6 5	0 27 2	0 2 3	0 15 8	0 55 4	1 22 3	1 8 4	0 28 4
25	1 5 4	0 26 0	0 2 1	0 16 8	0 56 7	1 22 5	1 7 3	0 27 1
26	1 4 3	0 24 7	0 2 0	0 17 9	0 58 0	1 22 8	1 6 1	0 25 8
27	1 3 2	0 23 5	0 1 9	0 19 1	0 59 3	1 22 9	1 4 8	0 24 6
28	1 2 0	0 22 3	0 1 9	0 20 3	1 0 6	1 23 0	1 3 7	0 23 3
29	1 0 7	0 21 1	0 1 8	0 21 5	1 1 9	1 23 0	1 2 5	0 22 1
30	1 59 6	0 20 0	0 1 9	0 22 7	1 3 1	1 23 0	1 1 2	0 20 9

Ein und siebenzigste Tafel.

XII. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Zwölftes Argument.

Das zwölfte Argument der Länge.

Grade.	VIII. ′	″		IX. ′	″		X. ′	″		XI. ′	″	
0	0	20	9	0	1	9	0	21	7	1	1	4
1	0	19	9	0	1	7	0	22	9	1	2	7
2	0	18	5	0	2	0	0	24	1	1	3	9
3	0	17	4	0	2	1	0	25	4	1	5	0
4	0	16	3	0	2	3	0	26	6	1	6	1
5	0	15	3	0	2	5	0	27	9	1	7	2
6	0	14	3	0	2	8	0	29	2	1	8	3
7	0	13	3	0	3	1	0	30	5	1	9	3
8	0	12	3	0	3	4	0	31	9	1	10	3
9	0	11	4	0	3	8	0	33	2	1	11	2
10	0	10	4	0	4	3	0	34	6	1	12	1
11	0	9	6	0	4	8	0	36	0	1	12	9
12	0	8	9		5	4	0	37	4	1	13	7
13	0	8	2	0	6	0	0	38	7	1	14	5
14	0	7	5	0	6	6	0	40	1	1	15	2
15	0	6	8	0	7	3	0	41	5	1	15	9
16	0	6	1	0	8	0	0	42	9	1	16	6
17	0	5	5	0	8	8	0	44	2	1	17	2
18	0	4	9	0	9	6	0	45	6	1	17	9
19	0	4	4	0	10	4	0	47	0	1	18	4
20	0	4	0	0	11	2	0	48	4	1	18	9
21	0	3	5	0	12	1	0	49	8	1	19	3
22	0	3	1	0	13	0	0	51	1	1	19	7
23	0	2	8	0	14	0	0	52	5	1	20	0
24	0	2	5	0	15	0	0	53	8	1	20	3
25	0	2	3	0	16	1	0	55	1	1	20	6
26	0	2	1	0	17	1	0	56	4	1	20	8
27	0	2	0	0	18	2	0	57	7	1	20	9
28	0	1	9	0	19	4	0	59	0	1	21	0
29	0	1	8	0	20	5	1	0	2	1	21	0
30	0	1	9	0	21	7	1	1	4	1	21	0

Zwey und siebenzigste Tafel.

XIII. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Dreyzehntes Argument.

Das dreyzehnte Argument der Länge.

Zeichen, u. Grade.		Gleichung.		Zeichen, u. Grade.	
0	0	2″	6	XI	15
0	20	2	5	XI	5
I	0	2	4	X	25
I	10	2	3	X	20
I	15	2	0	X	5
II	10	1	7	IX	20
II	25	1	4	IX	5
III	0	1	3	IX	0
III	15	1	0	VIII	15
IV	0	0	7	VIII	0
IV	15	0	4	VII	15
IV	25	0	2	VII	0
V	5	0	1	VI	20
V	15	0	0	V	15

Man nehme die Summe dieser XIII Gleichungen.

Drey und siebenzigste Tafel.

XIV. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Vierzehntes Argument.

Das vierzehnte Argument der Länge.

Grade.	0 VI		I VII		II VIII		III IX		IV X		V XI	
0	2″	6	5″	8	12″	4	15″	6	12″	4	5″	8
5	2	6	6	9	13	4	15	6	11	3	4	8
10	3	0	8	1	14	2	15	2	10	1	4	0
15	3	4	9	1	14	8	14	8	9	1	3	4
20	4	0	10	1	15	2	14	2	8	1	3	0
25	4	8	11	3	15	6	13	4	6	9	2	6
30	5	8	12	4	15	6	12	4	5	8	2	6

Die folgende Tafel enthält jene Zahlen, welche statt dieser zu setzen sind.

Vier und siebenzigste Tafel.

XV. Für die stündliche Bewegung des Mondes.

Zahlen für die vorhergehende Tafel.

Oberes Argument: die stündliche Bewegung des ☽ in der Bahn, oder die Summe der 13 Gleichungen.

Seitenargument: Die Gleichung des vierzehnten Arguments.

Gleichung des XIV. Argum.	28′	29′	30′	31′	32′	33′	34′	35′	36′	37′	38′	39′
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
2 6	2 3	2 0	2 0	1 8	1 6	1 4	1 1	0 8	0 6	0 5	0 2	0 0
3 0	2 7	2 5	2 5	2 3	2 2	1 9	1 6	1 4	1 2	1 1	0 8	0 6
3 5	3 2	3 0	3 0	2 9	3 7	2 5	2 2	2 0	1 8	1 7	1 5	1 3
4 0	3 8	3 6	3 6	3 5	3 3	3 1	2 8	2 6	2 5	2 4	2 2	2 0
4 5	4 3	4 1	4 1	3 8	3 8	3 7	3 4	3 2	3 1	3 0	2 8	2 7
5 0	4 8	4 3	4 3	4 6	4 4	4 3	4 1	3 9	3 8	3 7	3 5	3 4
5 5	5 3	5 2	5 2	5 1	4 9	4 8	4 7	4 5	4 4	4 3	4 2	4 1
6 0	5 9	5 8	5 8	5 7	5 5	5 4	5 3	5 2	5 1	5 0	4 9	4 8
6 5	6 4	6 3	6 3	6 2	6 1	6 0	5 9	5 8	5 7	5 6	5 5	5 5
7 0	6 9	6 9	6 9	6 8	6 7	6 6	6 5	6 4	6 4	6 3	6 2	6 2
7 5	7 4	7 4	7 2	7 3	7 2	7 1	7 1	7 0	7 0	7 0	6 9	6 9
8 0	7 9	7 9	7 9	7 8	7 8	7 7	7 7	7 7	7 7	7 7	7 6	7 6
8 5	8 4	8 4	8 4	8 4	8 4	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3	8 3
9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0
9 5	9 5	9 5	9 5	9 6	9 6	9 6	9 6	9 6	9 6	9 6	9 7	9 7
10 0	10 1	10 1	10 1	10 2	10 2	10 2	10 3	10 3	10 3	10 3	10 4	10 4
10 5	10 6	10 6	10 6	10 7	10 7	10 8	10 9	10 9	10 9	11 0	11 1	11 1
11 0	11 1	11 2	11 2	11 2	11 3	11 4	11 5	11 6	11 6	11 7	11 8	11 8
11 5	11 6	11 7	11 7	11 7	11 9	11 9	12 1	12 2	12 3	12 3	12 4	12 5
12 0	12 1	12 2	12 2	12 3	12 5	12 6	12 7	12 8	12 9	13 0	13 1	13 2
12 5	13 6	12 7	12 7	12 8	13 0	13 1	13 3	13 4	13 5	13 6	13 8	13 9
13 0	13 2	13 3	13 3	13 4	13 6	13 7	13 9	14 1	14 2	14 3	14 5	14 6
13 5	13 7	13 8	13 8	13 9	14 1	14 3	14 5	14 7	14 8	14 9	15 1	10 3
14 0	14 2	14 4	14 4	14 5	14 7	14 9	15 2	15 4	15 5	15 6	15 8	16 0
14 5	14 7	14 9	14 9	15 1	15 3	15 5	15 8	16 0	16 1	16 2	16 5	16 7
15 0	15 3	15 5	15 5	15 7	15 9	16 1	16 4	16 6	16 8	16 9	17 2	17 4
15 2	15 4	15 7	15 7	15 9	16 1	16 3	16 7	16 9	17 1	17 2	17 5	17 7
15 3	15 5	15 8	15 8	16 0	16 2	16 4	16 8	17 0	17 2	17 3	17 6	17 8
15 4	15 6	15 9	15 9	16 2	16 3	16 5	16 9	17 1	17 3	17 4	17 7	17 9
15 5	15 7	16 1	16 1	16 3	16 5	16 7	17 0	17 2	17 4	17 6	17 9	18 1
15 6	15 8	16 2	16 2	16 4	16 6	16 8	17 2	17 3	17 5	17 7	18 0	18 2

Fünf und siebenzigste Tafel.

I. Für die stündliche Bewegung des ☽ in die Breite.

Erstes Argument.

Das erste Argument der Breite.

Grade.	0 N. VI. S.	I. N. VII. S.	II. N. VIII. S.	III. N. IX. S.	IV. N. X. S.	V. N. XI. S.
0	2' 31'' 4	1' 20'' 7	1' 14'' 9	0' 0'' 3	1' 15'' 4	2' 11'' 1
1	2 31 3	2 9 2	1 12 6	0 2 8	1 17 7	2 12 4
2	2 31 2	2 7 4	1 10 3	0 3 5	1 19 9	2 13 6
3	2 31 2	2 6 5	1 8 1	0 8 1	1 22 2	2 14 9
4	2 31 0	2 5 1	1 5 7	0 10 6	1 24 4	2 16 1
5	2 30 8	2 3 7	1 3 2	0 13 3	1 26 5	2 17 2
6	2 30 6	2 2 0	1 0 9	0 16 0	1 28 8	2 18 3
7	2 30 3	2 0 4	0 58 6	0 18 6	1 30 9	2 19 3
8	2 29 9	1 58 8	0 56 1	0 21 1	1 33 0	2 20 3
9	2 29 5	1 57 2	0 53 5	0 23 6	1 35 1	2 21 3
10	2 29 0	1 55 5	0 51 1	0 26 3	1 37 1	2 22 2
11	2 28 5	1 53 8	0 48 6	0 28 9	1 39 1	2 23 2
12	2 27 9	1 52 0	0 46 1	0 31 4	1 41 1	2 24 0
13	2 27 4	1 50 2	0 43 7	0 34 0	1 43 0	2 24 7
14	2 26 8	1 48 3	0 41 1	0 36 5	1 44 9	2 25 5
15	2 26 3	1 46 4	0 38 5	0 39 1	1 46 8	2 26 3
16	2 25 4	1 44 5	0 36 0	0 41 7	1 48 6	2 26 9
17	2 24 5	1 42 6	0 33 5	0 44 2	1 50 5	2 27 5
18	2 23 8	1 40 6	0 30 9	0 46 7	1 52 4	2 28 1
19	2 22 9	1 38 6	0 28 3	0 49 2	1 54 2	2 28 7
20	2 22 0	1 36 7	0 25 8	0 51 6	1 55 8	2 29 2
21	2 21 0	1 34 6	0 23 2	0 54 0	1 57 5	2 29 6
22	2 20 0	1 32 5	0 20 5	0 56 2	1 59 1	2 30 0
23	2 19 0	1 30 4	0 17 9	0 59 1	2 0 8	2 30 4
24	2 18 0	1 28 2	0 15 3	1 1 5	2 2 4	2 30 6
25	2 16 9	1 26 1	0 12 7	1 3 8	2 4 0	2 30 8
26	2 15 7	1 24 0	0 10 2	1 6 2	2 5 5	2 31 0
27	2 14 6	1 21 8	0 7 5	1 8 6	2 6 7	2 31 2
28	2 13 4	1 19 5	0 4 9	1 10 9	2 8 3	2 31 3
29	2 12 0	1 17 2	0 2 3	1 13 2	2 9 7	2 31 4
30	2 10 7	1 14 9	0 0 3	1 15 4	2 11 1	2 31 5

76ste Tafel.

II. Für die stündliche Bewegung des ☽ in die Breite.

IItes Argument.

Das zweite Argument der Breite.

Grade.	0 N. VI. S.	I. N. VII. S.
0	3'' 7	3'' 3
5	3 7	3 1
10	3 7	2 8
15	3 6	2 6
20	3 5	2 3
25	3 4	2 1
30	3 2	1 9

Grade.	II. N. VIII. S.	III. N. IX. S.
0	1 9	0 0
5	1 6	0 3
10	1 3	0 7
15	1 0	1 0
20	0 7	1 3
25	0 3	1 6
30	0 0	1 9

Grade.	IV. S. X. N.	V. S. XI. N.
0	1 9	3 3
5	2 1	3 4
10	2 3	3 5
15	2 6	3 6
20	2 8	3 7
25	3 1	3 7
30	3 3	3 7

Diese zweyte Gleichung werde zu der ersten addiret, wenn beyde gleiche Benennung haben; widrigenfalls ist die kleinere von der grösseren abzuziehen.

Sieben und siebenzigste Tafel.

III. Für die stündliche Bewegung des Mondes in die Breite.

Oberes Argument: die stündliche Bewegung des ☽ in der Bahn, +9″, 1

Seitenargument: Die Summe oder Differenz der ersten und zweyten Gleichung.

Summe oder Differenz	28′	29′	30′	31′	32′	33′	34′	35′	36′	37′	38′	39′
′ ″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
0 5	0 0	0 1	0 3	0 5	0 7	0 9	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8	1 9
0 10	0 0	0 3	0 7	1 0	1 4	1 8	2 1	2 4	2 8	3 2	3 6	3 9
0 15	0 0	0 5	1 1	1 6	2 1	2 7	3 2	3 7	4 3	4 9	5 4	5 9
0 20	0 0	0 7	1 4	2 1	2 8	3 6	4 3	4 9	5 7	6 5	7 2	7 9
0 25	0 0	0 9	1 8	2 6	3 5	4 5	5 4	6 2	7 1	8 1	9 0	9 9
0 30	0 1	1 1	2 2	3 2	4 3	5 4	6 5	7 5	8 6	9 8	10 8	11 9
0 35	0 1	1 3	2 5	3 7	5 0	6 3	7 5	8 7	10 0	11 4	12 6	13 8
0 40	0 1	1 5	2 9	4 2	5 7	7 2	8 6	10 0	11 5	13 0	14 4	15 8
0 45	0 1	1 7	3 3	4 8	6 5	8 1	9 7	11 3	13 0	14 7	16 2	17 8
0 50	0 1	1 9	3 6	5 3	7 2	9 0	10 8	12 5	14 4	16 3	18 0	19 8
0 55	0 1	2 0	4 0	5 9	7 9	9 9	11 9	13 8	15 8	17 9	19 8	21 8
1 0	0 2	2 2	4 4	6 5	8 7	10 8	13 0	15 1	17 3	19 5	21 6	23 8
1 5	0 2	2 4	4 7	7 0	9 4	11 7	14 0	16 3	18 7	21 1	23 4	25 8
1 10	0 2	2 6	5 0	7 5	10 1	12 6	15 1	17 6	20 1	22 7	25 2	27 8
1 15	0 2	2 7	5 4	8 1	10 8	13 5	16 2	18 9	21 6	24 4	27 1	29 8
1 20	0 2	2 9	5 7	8 6	11 5	14 4	17 2	20 1	23 0	26 0	28 9	31 7
1 25	0 2	3 1	6 1	9 1	12 2	15 3	18 3	21 3	24 4	27 6	30 7	33 7
1 30	0 3	3 3	6 5	9 7	13 0	16 2	19 4	22 6	25 9	29 2	32 5	35 7
1 35	0 3	3 5	6 8	10 2	13 7	17 1	20 5	23 9	27 3	30 8	34 3	37 6
1 40	0 3	3 7	7 2	10 7	14 4	18 0	21 6	25 2	28 8	32 4	36 1	39 6
1 45	0 3	3 9	7 6	11 3	15 1	18 9	22 7	26 5	30 3	34 1	37 9	41 6
1 50	0 3	4 0	7 9	11 8	15 8	19 8	23 8	27 7	31 7	35 7	39 7	43 6
1 55	0 4	4 2	8 3	12 4	16 5	20 7	24 9	29 0	33 2	37 3	41 5	45 6
2 0	0 4	4 4	8 7	13 0	17 3	21 6	26 0	30 3	34 7	39 0	43 3	47 6
2 5	0 4	4 6	9 0	13 5	18 0	22 5	27 0	31 5	36 1	40 6	45 1	49 5
2 10	0 4	4 8	9 4	14 0	18 7	23 4	28 1	32 7	37 5	42 2	46 9	51 5
2 15	0 4	5 0	9 8	14 6	19 5	24 3	29 2	34 0	38 9	43 8	48 7	53 5
2 20	0 5	5 2	10 1	15 1	20 2	25 2	30 2	35 2	40 3	45 4	50 5	55 5
2 25	0 5	5 4	10 4	15 6	20 9	26 1	31 3	36 5	41 8	47 0	52 3	57 5
2 30	0 5	5 6	10 8	16 2	21 6	27 0	32 4	37 8	43 3	48 7	54 1	59 5
2 35	0 5	5 8	11 2	16 7	22 3	27 8	33 4	38 9	44 5	50 1	55 6	61 2

Erklärung der Tafeln.

Erklärung der Tafeln.

Der Gebrauch vorstehender Tafeln, wird durch folgende Beyspiele am deutlichsten erkläret werden:

Beyspiel.

Man verlangt den wahren Ort des Mondes, den 25. September 1717, um 8 Uhr 53′. 49″. mittlere Zeit, für Grenwich.

Die wahre Länge der ⊙ ist $6^{S.}$ 2°. 36′. 21″, 6

Die mittlere Anomalie der ⊙ ist $2^{S.}$ 26. 29. 30, 2

Die Rechnung wird nun also geführet:

Jahr 1700 — 17 reducirt auf den Meridian I. Tafel.	Länge des ☽ 1. 2. 11. 21 3. 2. 14. 52 + 5. 5	Apogäum. 9. 19. 42. 46 11. 1. 44. 2 + 3	☊ 5. 17. 14. 19 10. 28. 47. 55 — 1	Kleine Argum. D Dopp. 1	 7. 28. 5 3. 26. 10 2. 26. 20	Gleichung für die Distanz des ☽ von der ⊙ Dopp. Distanz des ☽ von der ⊙.
1717 . 25 Sept. . 8 Uhr . . 53′ 49″	4. 4. 31. 18 9. 21. 16. 28 4. 23. 32 29. 6 27	8. 21. 26. 51 0. 29. 51. 27 2. 14 15	6. 18. 26. 23 0. 14. 11. 30 1. 4 7	2 3 4 5	6. 22. 39 3. 29. 41 8. 5. 30 11. 16. 50	22. 30, 5 1. 29, 5 19 0 1. 17. 27 4. 18 0 0. 58 1. 1 2. 12
mitl. Länge des ☽ Gleichung 10 Gleichungen.	2. 0. 40. 59 0. 3 1. 50. 15	Apogäum. 9. 21. 20. 47 2. 0. 40. 51	☊. 6. 4. 13. 42 17. 38 ☊. 6. 4. 31. 20	6 7 8	2. 13. 10 8. 20. 21 1. 12. 51	
L. des ☽ + 20 Gl. Gl. des m. Punkts.	2. 2. 31. 6 1. 23. 54	Anomalie. 4. 9. 20. 4 46. 21 1. 50. 15	2. 5. 3. 9 6. 4. 31. 20	9 10	0. 1. 38 3. 19. 5	1. 50. 15
L. des ☽ + 11 Gl. 12. Gleichung.	2. 3. 55. 0 1. 8. 9	XI. Tafel. 4. 11. 56. 40	8. 0. 31. 49 4. 1. 3. 38 4. 11. 56. 40			
L. des ☽ + 12 Gl. 13 Gleichung.	2. 5. 3. 9 . 1. 8	2. 3. 55. 9 6. 2. 36. 22	11. 19. 6. 58	XIII. Tafel.		
L. des ☽ + 13 Gl.	2. 5. 4. 17 59 10	XII. Tafel. 8. 1. 18. 38.	2. 5. 4. 17 6. 4. 31. 20 8. 0. 32. 57	XIV. Tafel.		
	2. 5. 5. 35	wahre Länge des ☽				

2. Beyspiel.

Für eben die Zeit, und eben den Ort die wahre Breite des Mondes finden.

	Argum. der Breite.	Nördlich.	Südlich.	
1	8. 0. 32. 57		4. 29. 10. 5	
2	8. 4. 23		7. 58. 2	
3	5. 4. 4	0. 8		
4	3. 21. 13		16. 5	
5	11. 11. 53	8. 9		
6	7. 2. 33		1. 2	
7	11. 0. 52	4. 2		
8	5. 7. 54			
9	0. 13. 43		1. 4	
10	3. 25. 3	13. 8	0. 6	
11	11. 15. 43	1. 9	4. 37. 28. 4	
		0. 29. 6	29. 6	
			4. 36. 58. 8	Südliche Breite.

3. Beyspiel.

Für eben die Zeit, und eben den Ort, die äquatorial und horizontal Parallaxe, und die stündliche Bewegung des Mondes finden.

Argumente.		Parallaxe.	Stündliche Bewegung.	
I	2. 26. 29	0. 3	0. 5	
II	6. 22. 39	1. 3	1. 8	
III	0. 29. 41	0. 1	0. 4	
IV	8. 5. 30	0	0. 7	
V	11. 16. 50	0. 6	1. 2	
VI	2. 13. 19	1. 1	1. 7	
VII	8. 20. 21	0. 7	0. 4	
VIII	1. 12. 51	0. 4	0. 3	
IX	0. 1. 38	0. 8	0	
X	3. 19. 5	0. 9	0. 9	
XI	4. 11. 56. 40	58. 33. 4	33. 36. 6	
XII	8. 1. 19	13. 1	19. 8	
XIII	11. 19. 7	1 6	2. 6	
		58. 24. 3	33. 5. 7	stündliche Bewegung in der Bahn.
Aequatorial Parallaxe.		9. 3	13. 2	
Horiz. Parallaxe für Grenwich.		58. 15. 0	34. 18. 9	stündliche Bewegung in der Ecliptik.
Polhöhe von Grenwich.		51. 28. 40	1. 13. 7 S	
Reduction.		14. 28.	1. 6 S	
Reduc. Polhöhe von Grenwich.		51. 14. 12	1. 15. 3	
			16. 9	
			1. 32. 2	stündl. Bewegung in die Breite Südlich.

Bevor ich schliesse, wird es nicht überflüssig seyn, die ganze Vorstellung des Mondlaufes, nach den Mayerischen Tafeln hieher zu setzen:

Es heiße a die mittlere Anomalie der Sonne,
L die wahre Länge der Sonne,
m die mittlere Anomalie des Mondes,
$\mathfrak{L}$ die mittlere Länge des Mondes,
n die mittlere Länge des Knoten.
$e = \mathfrak{L} - L$

n', m', m''; $\mathfrak{L}^{I}$, $\mathfrak{L}^{II}$, $\mathfrak{L}^{III}$, $\mathfrak{L}^{IV}$ sind die stuffenweise verbesserten Anomalien, Längen des Knoten, und des Mondes. Es ist nun

$$
\begin{aligned}
Q = & + 676'' \sin.\ a - 4 \sin.\ 2a \\
& - 54'' \sin.\ (a + 2e) \\
& - 69 \sin.\ (2e - a) \\
& + 54 \sin.\ (2e + m) \\
& - 4833 \sin.\ (2e - m) \\
& + 35 \sin.\ (4e - 2m) \\
& + 129 \sin.\ (2e - m + a) \\
& + 49 \sin.\ (2e - m - a) \\
& + 34 \sin.\ (m - a) \\
& + 58 \sin.\ 2\,(n - L) \\
& + 16 \sin.\ (e - m) \\
& - 59 \sin.\ (ie - 2m).\ 2
\end{aligned}
$$

Ferners $m' = m + 1392''' \sin.\ a - 5 \sin\ 2a$
$m'' = m' + Q$

Eben so ist $n' = n + 530'' \sin.\ a - 2'' \sin.\ 2a$

Endlich für die Länge des Mondes:

$$
\begin{aligned}
\mathfrak{L}^{I} &= \mathfrak{L} + Q \\
\mathfrak{L}^{II} &= \mathfrak{L}' - 22\,695''' \sin.\ m'' + 780'' \sin.\ 2m'' - 37'' \sin.\ 3m'' + 2 \sin.\ 4m'' \\
\mathfrak{L}^{III} &= \mathfrak{L}'' - 115'' \sin.\ (\mathfrak{L}'' - L) + 2144 \sin.\ 2\,(\mathfrak{L}'' - L) + 2 \sin.\ 3\,(\mathfrak{L}'' - L) \\
& \quad + 12 \sin.\ 4\,(\mathfrak{L}'' - L)
\end{aligned}
$$

$\mathfrak{L}^{IV} = \mathfrak{L}''' + 83'' \sin.\ [2\,(\mathfrak{L}''' - n) - m'']$ = der wahren Länge des Mond. in der Bahn.

Für die Breite.

Es sey $\mathfrak{L}^{IV} - n' = \lambda$
$\mathfrak{L}^{IV} - L = e'$.

und $B = 18523'' \sin.\ \lambda - 9'' \sin.\ 3\lambda$
$+ 529 \sin.\ (2e' - \lambda)$

$+ \quad 2 \; sin. \; (\lambda - a)$
$- \quad 17,4 \; sin. \; (\lambda - m)$
$- \quad 24,1 \; sin. \; (\lambda - 2m)$
$+ \quad 2,7 \; sin. \; (\lambda - 3m)$
$- \quad 8,3 \; sin. \; (2e' - \lambda + a)$
$- \quad 3,7 \; sin. \; (2e' - \lambda - a)$
$- \quad 2,2 \; sin. \; (2e' - \lambda + m)$
$+ \quad 15,0 \; sin. \; (2e' - \lambda - m)$
$- \quad 6,0 \; sin. \; (2e' - \lambda - 2m)$

die Zunahme der Breite, wenn die Länge um 1° zunimmt, ist:

$$325'',0 \; cos. \; \lambda + 0'',7 \; cos. \; 2\lambda + 7'',8 \; cos. \; (2e' - \lambda)$$

und die Reduktion des L^{IV} auf die Ecliptik:

$$- 403'' \; sin. \; 2\lambda + 1'' \; sin. \; 3\lambda.$$

Für die horizontal Parallaxe, unter dem Aequator.

Wenn die horizontal Parallaxe unter dem Aequator $= h$, so ist:

$h = + \quad 0'',3 \; cos. \; a$
$- \quad 0,7 \; cos. \; (2e + a)$
$- \quad 0,8 \; cos. \; (2e - a)$
$+ \quad 0,1 \; cos. \; (2e + m)$
$- \quad 37,3 \; cos. \; (2e - m) + 0,3 \; cos. \; (4e - 2m)$
$+ \quad 1,0 \; cos. \; (2e - m + a)$
$+ \quad 0,6 \; cos. \; (2e - m - a)$
$+ \quad 0,2 \; cos. \; (m - a)$
$+ \quad 0,4 \; cos. \; (2n - 2L)$
$+ \quad 0,2 \; cos. \; (e - m) + 2,0 \; cos. \; (2e - 2m)$
$+ \quad 3431,0$
$- \quad 187,7 \; cos. \; m''$
$+ \quad 10,0 \; cos. \; 2m''$
$- \quad 0,3 \; cos. \; 3m''$
$- \quad 1,0 \; cos. \; (L'' - L)$
$+ \quad 26,2 \; cos. \; 2 \; (L'' - L)$
$+ \quad 0,8 \; cos. \; [2 \; (L'' - L) - m'']$

Für die wahre stündliche Bewegung in die Länge.

Wenn diese $= v$, so ist:

$v = + \quad 0'',5 \; cos. \; a$
$- \quad 1,0 \; cos. \; (2e + a)$
$- \quad 1,3 \; cos. \; (2e - a)$
$- \quad 0,6 \; cos. \; (2e + m)$

$- \; 41{,}8 \; \cos. \; (2e - m) + 0{,}6 \; \cos. \; (4e - 2m)$

$+ \; 1{,}0 \; \cos. \; (2e - m + a)$

$+ \; 0{,}3 \; \cos. \; (2e - m - a)$

$+ \; 0{,}2 \; \cos. \; (m - a)$

$- \; 0{,}2 \; \cos. \; 2 \; (n - C)$

$+ \; 2{,}2 \; \cos. \; 2 \; (e - m)$

$+ \; 1976{,}6$

$- \; 216{,}0 \; \cos. \; m''$

$+ \; 14{,}8 \; \cos. \; 2m''$

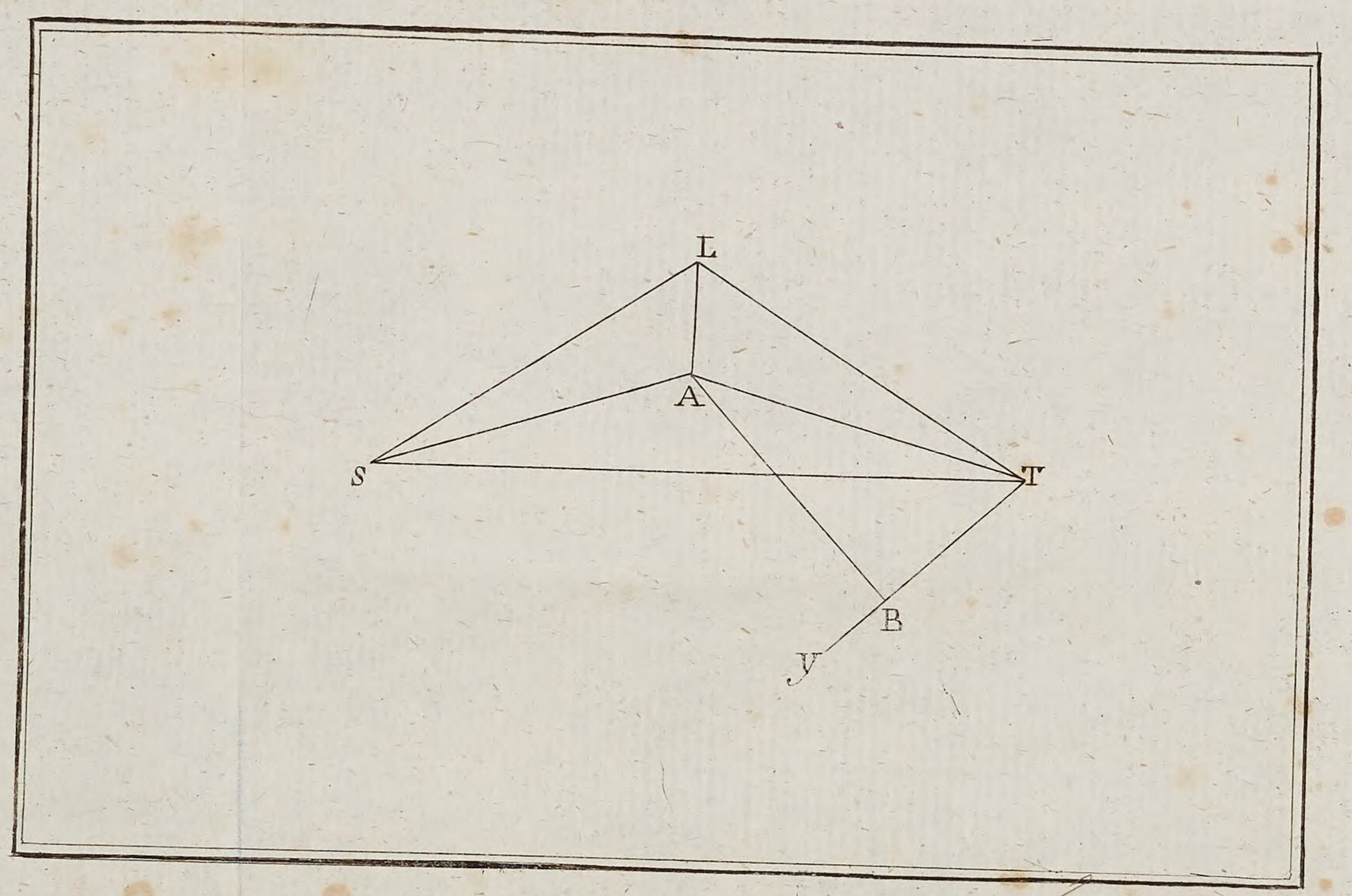
$- \; 1{,}1 \; \cos. \; 3m''$

$- \; 1{,}0 \; \cos. \; (\mathfrak{L}'' - L)$

$+ \; 40{,}5 \; \cos. \; 2 \; (\mathfrak{L}'' - L)$

$+ \; 1{,}3 \; \cos. \; [2 \; (\mathfrak{L}'' - L) - m'']$

$- \; 7{,}8 \; \cos. \; \lambda.$


L
A
S
T
B
V

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Paccassi, Johann <<von>>,

Johann Freyherrn von Paccassi Einleitung in die Theorie des Mondes Erste Abtheilung

Wien 1783

Bamberg, Staatsbibliothek -- Astr.q.54
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11424472-1
VD18 10726594